

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN CIENCIA ANIMAL**



**“IDENTIFICACIÓN DE POLIMORFISMOS DE NUCLEÓTIDO
SIMPLE Y SU ASOCIACIÓN CON EL DIÁMETRO DE FIBRA EN
ALPACAS HUACAYA (*Vicugna pacos*)”**

Presentada por:

MANUEL JOSÉ MORE MONTOYA

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR
DOCTORIS PHILOSOPHIAE EN CIENCIA ANIMAL**

Lima - Perú

2022

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN CIENCIA ANIMAL**

**“IDENTIFICACIÓN DE POLIMORFISMOS DE NUCLEÓTIDO
SIMPLE Y SU ASOCIACIÓN CON EL DIÁMETRO DE FIBRA EN
ALPACAS HUACAYA (*Vicugna pacos*)”**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE

Doctoris Philosophiae

Presentada por:

MANUEL JOSÉ MORE MONTOYA

Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:

Ph.D. José Alberto Barrón López
PRESIDENTE

Ph.D. Gustavo Gutiérrez Reynoso
ASESOR

Ph.D. Abel Ponce de León Bravo
CO-ASESOR

Ph.D. William Vivanco Mackie
MIEMBRO

Ph.D. Juan Francisco Chávez Cossío
MIEMBRO

Dra. Marcia Marisol Paredes Peralta
MIEMBRO EXTERNO

DEDICATORIA

A Dios.

A mis padres.

A mi hermano.

Al amor de mi vida.

A mi familia.

A mis amigos.

AGRADECIMIENTO

Al Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) y al Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (FONDECYT) por el financiamiento de mis estudios de Doctorado en Ciencia Animal (Convenio de subvención N° 178-2015-FONDECYT), de la investigación (Convenio de subvención N° 125-2015-FONDECYT) y de mi pasantía en España (Contrato N° 283-2019-FONDECYT).

Al Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA) por el financiamiento de la investigación (Proyecto N° 028-2016-INIA-PNIA/UPMSI/IE).

A la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Agraria La Molina por el financiamiento de la investigación.

Al Proyecto VLIR-UOS.

A Iowa State University.

A la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

Al proyecto CABANA financiado por Global Challenges Research Fund (GCRF).

Al Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA).

A Inca Tops S.A.

A la Cooperativa Comunal San Pedro de Racco, Ganadería y Comercio del Centro S.R.L. "GACOCEN", Sociedad Ganadera Muñoz S.A.C., Centro de Investigación y Producción (CIP) Quimsachata del INIA, Estación Científica de Pacamarca de Inca Tops S.A., y el Fundo Mallkini de Michell & Cía S.A.

Al Laboratorio de Biología Molecular y Genómica de la Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología del INIA.

Al Programa de Investigación y Proyección Social en Mejoramiento Animal, al Programa de Investigación y Proyección Social en Ovinos y Camélidos Sudamericanos, y al Instituto de Investigación de Bioquímica y Biología Molecular (IIBBM) de la Universidad Nacional Agraria La Molina.

Al Vicerrectorado de Investigación por el uso del Servidor HPC Bioinformática - UNALM.

Al Minnesota Supercomputing Institute (MSI) de University of Minnesota.

A mis asesores Ph.D. Gustavo Gutiérrez y Ph.D. F. Abel Ponce de León por su gran apoyo, su constante guía y sus consejos. Gracias por los conocimientos compartidos y por las oportunidades brindadas.

Al Mg Sc. Eudosio Veli por su labor en la preparación de las muestras de ADN.

Al Dr. Juan Pablo Gutiérrez y la Dra. Isabel Cervantes por compartir sus conocimientos y experiencias durante mi pasantía en la UCM.

Al Dr. Alan Cruz por su apoyo en la colección de muestras y la recopilación de datos de las alpacas de la Estación Científica de Pacamarca de Inca Tops S.A.

Al MVZ. Rubén Mamani por su apoyo en la colección de muestras y la recopilación de datos de las alpacas del CIP Quimsachata del INIA.

Al Ing. Moises Asparrin y al MVZ. Carlos Jara por su apoyo en la colección de muestras y la recopilación de datos de las alpacas del Fundo Mallkini de Michell & Cía S.A.

Al Sr. Godoy Muñoz y al Ing. Franklin Muñoz por su apoyo en la colección de muestras y la recopilación de datos de las alpacas de Sociedad Ganadera Muñoz S.A.C.

Al Mg Sc. Jorge Mendoza por su apoyo en la colección de muestras y la recopilación de datos de las alpacas en Pasco.

A la Ing. Carmen Silva y Teresa Cusihuaman por su labor en el procesamiento y análisis de las muestras de fibra de alpaca.

A Camilo Mamani y Alex Yucra por su apoyo en la colección de muestras de sangre.

A Marcos Calderón, Luis Vela y Alvaro Fernández por su apoyo en diferentes etapas de la investigación, especialmente en la colección de muestras y en el IIBBM.

A Mayra Mendoza y Gonzalo Gonzales por su apoyo en el IIBBM.

A Deyanira Figueroa y Keylly Salazar por su colaboración.

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	2
III. MATERIALES Y MÉTODOS: SECCIÓN ANALÍTICA	7
3.1 INVESTIGACIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE POLIMORFISMOS DE NUCLEÓTIDO SIMPLE (PNSs) EN ALPACAS HUACAYA.	8
3.1.1 Introducción	10
3.1.2 Materiales y métodos	13
3.1.3 Resultados y discusión	18
3.1.4 Lista de publicaciones donde se ha participado	25
3.2 INVESTIGACIÓN 2. ESTUDIO DE ASOCIACIÓN DEL GENOMA COMPLETO CON EL DIÁMETRO DE FIBRA EN ALPACAS HUACAYA.	27
3.2.1 Introducción	29
3.2.2 Materiales y métodos	30
3.2.3. Resultados y discusión	37
IV. CONCLUSIONES	60
V. RECOMENDACIONES	61
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
VII ANEXOS	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Valores de parámetros utilizados para cada método de análisis de datos de genotipificación utilizando micromatriz de PNSs para bovinos	16
Tabla 2: Número de PNSs positivos por método de análisis de datos de genotipificación utilizando la micromatriz de PNSs para bovinos	18
Tabla 3: Número de PNSs bovino positivos por método de análisis de datos de genotipificación utilizando micromatriz de PNSs para bovinos, alineados a los genomas de referencia	21
Tabla 4: Distribución de animales evaluados por región	31
Tabla 5: PNSs identificados por modelo lineal	41
Tabla 6: Vías de señalización KEGG por método.....	51
Tabla 7: Anotación Gene Ontology por método	53
Tabla 8: Regiones flanqueadas por PNSs identificadas por dos métodos.....	55
Tabla 9: PNSs significativos asociados con diámetro de fibra identificados en alpacas que se encuentran cercanos a genes ortólogos asociados a fibra reportados en cabras.....	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Número de andamios por cromosoma de acuerdo al ensamblaje del genoma VicPac3.1 (Richardson et al. 2019).....	3
Figura 2: Polimorfismos de nucleótido simple (PNSs) de BovineHD Genotyping Beadchip que se amplifican de forma cruzada en alpacas.....	15
Figura 3: Distribución de PNSs positivos y únicos, identificados por análisis de datos de genotipificación utilizando micromatriz de PNSs para bovinos, asignados a cromosomas de alpacas por localización predicha.....	23
Figura 4: Gráfico de Manhattan de un estudio de asociación del genoma completo basado en un modelo lineal para diámetro de fibra a la segunda esquila. El eje y representa el logaritmo negativo en base 10 del p-value. El eje “x” representa la posición relativa de cada PNS en el genoma considerando el orden de los andamios y los cromosomas en el reporte de ensamblaje VicPac3.1.....	40
Figura 5: Gráfico de Manhattan de un estudio de asociación del genoma completo usando análisis de haplotipos y marcadores para el diámetro de fibra a la segunda esquila. El eje “y” representa la heredabilidad del haplotipo estandarizada. El eje “x” representa la posición relativa de cada PNS en el genoma considerando el orden de los andamios y los cromosomas en el reporte de ensamblaje VicPac3.1.....	43
Figura 6: Número de PNSs significativos identificados a partir de los veinte principales autovectores por cromosoma.....	44
Figura 7: PNSs significativos identificados de acuerdo al nivel de significancia de 8.09×10^{-7} a partir de los primeros veinte autovectores. El eje “y” representa el logaritmo negativo del p-value corregido por lambda GC para el diámetro de fibra a la segunda esquila. El eje “x” representa el número acumulado de PNSs identificados en el genoma VicPac3.1.....	45

Figura 8: Gráfico de Manhattan de EigenGWAS (autovector 4) para el diámetro de fibra a la segunda esquila. El eje “y” representa el logaritmo negativo en base 10 de PGC. El eje “x” representa la posición relativa de cada PNS en el genoma considerando el orden de los andamios y los cromosomas en el reporte de ensamblaje VicPac3.1..... 46

Figura 9: Gráfico de Manhattan para los resultados de señales de selección para el diámetro de fibra a la segunda esquila. El eje “y” representa XP-EHH estandarizado. El eje “x” representa la posición relativa de cada PNS en el genoma considerando el orden de los andamios y los cromosomas en el reporte de ensamblaje de VicPac3.1..... 49

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Mínimo, máximo, media y desviación estándar de puntuación GC promedio y puntuación “GenTrain” por método de análisis de datos de genotipificación utilizando una micromatriz de PNSs para bovinos.	78
Anexo 2: PNSs polimórficos comunes a ambos genomas de referencia por método VI de análisis de datos de genotipificación utilizando una micromatriz de PNSs para bovinos... ..	79
Anexo 3: Distribución de PNSs polimórficos de alpaca positivos y únicos en cromosomas bovino.	104
Anexo 4: Genes que albergan PNSs o dentro de un intervalo de 500 kbp de los PNSs identificados utilizando un modelo lineal.....	105
Anexo 5: Número de bloques de haplotipo y tamaño por número de PNSs.	119
Anexo 6: PNSs identificados por análisis de haplotipos y marcadores.....	120
Anexo 7: Genes que albergan PNSs o dentro de un intervalo de 500 kbp de los PNSs identificados mediante análisis de haplotipos y marcadores.	121
Anexo 8: Valores individuales para eigenvectores 1, 2, 3 y 4 (EigenGWAS).....	125
Anexo 9: PNSs identificados por EigenGWAS, con PGC menor a 8.09×10^{-7}	127
Anexo 10: Genes que albergan PNSs o dentro de un intervalo de 500 kbp de los PNSs identificados utilizando EigenGWAS, con PGC menor a 8.09×10^{-7}	129
Anexo 11: PNSs identificados por señales de selección.	145
Anexo 12: Genes que albergan PNSs o dentro de un intervalo de 500 kbp de los PNSs identificados mediante señales de selección.....	197

Anexo 13: Regiones candidatas.....	431
Anexo 14: Genes que albergan regiones o dentro de un intervalo de 500 kbp de regiones candidatas formadas por dos o más PNSs adyacentes y significativos.	443
Anexo 15: Genes reportados en ovinos y caprinos.	470
Anexo 16: Glosario.....	473

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue la identificación de polimorfismos de nucleótido simple (PNSs) y su asociación con el diámetro de fibra en alpacas Huacaya. En una primera etapa se genotipificaron muestras de ADN de 40 alpacas Huacaya utilizando una micromatriz de 777,962 PNSs diseñada para bovinos (BovineHD Genotyping Beadchip, Illumina). El análisis de datos incluyó el uso de combinaciones de los parámetros umbral de no determinación (≥ 0.05 , ≥ 0.15 y ≥ 0.25) y frecuencia de genotipificación (≥ 0.9 y $= 1.0$); también se consideraron la puntuación “GenCall” (GC) promedio (≥ 0.70) y la puntuación “GenTrain” (≥ 0.25). Los PNSs con frecuencia alélica menor (FAM) ≥ 0.05 o ≥ 0.01 fueron conservados. Todas las secuencias flanqueantes de PNSs positivos con alineaciones perfectas entre los genomas bovino y de alpaca para los primeros 21 o 26 nucleótidos que flanquean el nucleótido variante en ambos lados fueron seleccionados. Los PNSs localizados en un único andamio fueron considerados únicos. Los PNSs únicos identificados en ambos genomas de referencia se conservaron y mapearon en el genoma de Vicugna_pacos-2.0.2. El uso del umbral de no determinación ≥ 0.25 , frecuencia de genotipificación $= 1$ y puntuación GC promedio ≥ 0.7 resultó en el menor número de PNSs identificados (6,756 PNSs), de los cuales 400 eran únicos y polimórficos (FAM ≥ 0.01). La asignación a los cromosomas de alpaca fue posible para 292 PNSs. Asimismo, 209 PNSs se localizaron en 202 loci de genes de alpaca. En una segunda etapa se colectaron muestras de ADN de 881 alpacas Huacaya hembras de color blanco procedentes de dos regiones geográficas andinas, considerando tres rebaños de alpacas dentro de cada región. Las muestras se genotipificaron utilizando una micromatriz de 76,508 PNSs, diseñada para alpacas (Affymetrix Custom Alpaca genotyping array). Se desarrollaron dos controles de calidad utilizando los programas Axiom Analysis Suite v.4.0.3.3 y PLINK v1.90p. Se realizaron cuatro métodos de estudio de asociación del genoma completo (GWAS, por sus siglas en inglés): (i) GWAS basado en un modelo lineal, (ii) Análisis de haplotipos y marcadores, (iii) GWAS con descomposición de autovectores (EigenGWAS) y (iv) Señales de selección basadas en homocigosidad de haplotipo extendido entre poblaciones (XP-EHH, por sus siglas en inglés). Después del primer control de calidad, se conservaron 861 muestras y 69,685 PNSs. Luego del segundo control de calidad, se retuvo un total de 61,814 PNSs, ubicados en 1,838 andamios. De

acuerdo con cada método se identificaron: (i) 39 PNSs no significativos con p-value menor a 1×10^{-4} , (ii) once haplotipos con una heredabilidad estandarizada superior a 6 desviaciones estándar, (iii) 50 PNSs con p-value corregido menor a 8.09×10^{-7} , (iv) 217 PNSs con valores estandarizados de XP-EHH superiores a $|3|$. Se identificaron 337 PNSs distribuidos en 149 regiones, de las cuales 53 regiones se encuentran formadas por dos o más PNSs separados a una distancia máxima de 500 kbp. Las anotaciones Gene Ontology (GO) de estos genes incluyeron la morfogénesis del folículo piloso (*BCL2*, *SOSTDC1*, *WNT10A*), el desarrollo del folículo piloso (*EDA*, *TNFRSF19*, *WNT10A*) y el desarrollo de la piel (*ABCB6*, *EDA*, *WNT10A*). Cuatro regiones candidatas con PNSs adyacentes identificados por dos métodos se ubicaron en los cromosomas VPA2, VPA5, VPA18 y VPA26. PNSs significativos localizados en los cromosomas VPA5, VPA18 y VPA27 fueron localizados dentro o cercano a genes reportados en cabras para características de fibra, y podrían ser considerados como PNSs candidatos. Este es el primer estudio de asociación del genoma completo con el diámetro de fibra en alpacas Huacaya, utilizando una micromatriz de PNSs diseñada para alpacas.

Palabras clave: GWAS, PNS, diámetro de fibra, alpaca.

ABSTRACT

The aim of the research was the identification of single nucleotide polymorphisms (SNPs) and their association with fiber diameter in Huacaya alpacas. In a first stage, DNA samples from 40 Huacaya alpacas were genotyped using a 777,962 SNPs microarray designed for cattle (BovineHD Genotyping Beadchip, Illumina). The data analysis included the use of combinations of the threshold parameters of no-call threshold (≥ 0.05 , ≥ 0.15 , and ≥ 0.25) and call frequency (≥ 0.9 and $= 1.0$); Average GenCall (GC) score (≥ 0.70) and GenTrain score (≥ 0.25) were also considered. SNPs with minor allele frequency (MAF) ≥ 0.05 or ≥ 0.01 were retained. All positive SNP flanking sequences showing perfect alignments between the bovine and alpaca genomes for the first 21 or 26 nucleotides flanking the variant nucleotide at either side were selected. Only SNPs localized in one scaffold were assumed unique. Unique SNPs identified in both reference genomes were kept and mapped on the *Vicugna_pacos-2.0.2* genome. The use of the no-call threshold ≥ 0.25 , call frequency = 1 and average GC score ≥ 0.7 resulted in the lowest number of SNPs identified (6,756 SNPs), of which 400 were unique and polymorphic (MAF ≥ 0.01). Assignment to alpaca chromosomes was possible for 292 SNPs. Likewise, 209 SNPs were localized in 202 alpaca gene loci. In a second stage, DNA samples were collected from 881 female Huacaya alpacas from two geographical Andean regions, considering three herds of alpacas within each region. The samples were genotyped using a microarray of 76,508 SNPs, designed for alpacas (Affymetrix Custom Alpaca genotyping array). Two quality controls were developed using Axiom Analysis Suite v.4.0.3.3 and PLINK v1.90p. Four genome wide association study (GWAS) methods were performed: (i) GWAS based on a linear model, (ii) Haplotype and marker analysis, (iii) GWAS with eigenvector decomposition (EigenGWAS) and (iv) Selection signatures based on Cross Population Extended Haplotype Homozygosity (XP-EHH). After the first quality control, 861 samples and 69,685 SNPs were selected. After the second quality control, a total of 61,814 SNPs, localized on 1,838 scaffolds, were retained. According to each method: (i) 39 not significant SNPs with p-value less than 1×10^{-4} , (ii) eleven haplotypes with standardized haplotype heritability higher than 6 standard deviations, (iii) 50 SNPs with corrected p-value less than 8.09×10^{-7} , (iv) 217 SNPs with standardized XP-EHH values greater than |3|, were identified. A set of 337 SNPs distributed

in 149 regions were identified, of which 53 regions are formed by two or more SNPs separated at a maximum distance of 500 kbp. Gene Ontology (GO) annotations of these genes included hair follicle morphogenesis (*BCL2*, *SOSTDC1*, *WNT10A*), hair follicle development (*EDA*, *TNFRSF19*, *WNT10A*) and skin development (*ABCB6*, *EDA*, *WNT10A*). Four candidate regions with adjacent SNPs identified by two methods were located on chromosomes VPA2, VPA5, VPA18 and VPA26. Significant SNPs localized on chromosomes VPA5, VPA18 and VPA27 were localized within or close to genes reported in goats for fiber traits, and could be considered candidate SNPs. This study represents the first alpaca genome wide association study for fiber diameter in Huacaya alpacas, using a SNP microarray designed for alpacas.

Keywords: GWAS, SNP, fiber diameter, alpaca.

I. INTRODUCCIÓN

La fibra de alpaca es una fuente principal de ingresos para los productores de alpacas. La fibra tiene una gran demanda por parte de la industria textil y es un valioso producto de exportación para el Perú. Los programas de mejoramiento genético de alpacas implementados por empresas privadas y cooperativas de comunidades agrícolas tienen el objetivo de mejorar la calidad de la fibra al disminuir el diámetro de fibra.

La ganancia genética para la producción de fibra y las características de calidad de la fibra podría aumentar rápidamente con la implementación de la selección asistida por marcadores genéticos. Sin embargo, esta herramienta genómica requiere la disponibilidad de registros productivos y registros genealógicos especialmente en etapas iniciales de estudio y validación. También requiere la identificación de marcadores genéticos y regiones genómicas asociadas con las características de la fibra.

En el Perú se han realizado diferentes estudios para la identificación de marcadores genéticos en alpacas. Los marcadores genéticos, especialmente microsatélites, se han utilizado en estudios de diversidad genética y para la validación de la paternidad. Cabe mencionar que el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) viene ofreciendo este último servicio bajo la denominación de pruebas de filiación.

La aplicación de estudios de asociación del genoma completo (GWAS, por sus siglas en inglés) para identificar regiones genómicas asociadas a características de fibra y/o lana, y el descubrimiento de genes reguladores y/o estructurales involucrados en el desarrollo del folículo piloso se han reportado para ovinos y caprinos. Sin embargo, los GWAS no se han aplicado a las alpacas debido al número limitado de polimorfismos de nucleótido simple (PNSs) disponibles. Actualmente, esta situación ha cambiado, debido a que se cuenta con una micromatriz de PNSs de alpacas (Calderon *et al.* 2021) que permite la genotipificación simultánea de 76,508 PNSs en un mismo individuo.

Basado en las experiencias con otras especies y la disponibilidad de una micromatriz de PNSs de alpacas, el objetivo de la investigación fue la identificación de polimorfismos de nucleótido simple y su asociación con el diámetro de fibra en alpacas Huacaya

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 FIBRA DE ALPACA

La población de alpacas en el Perú es aproximadamente 3.69 millones de cabezas, de las cuales 79% son de la raza Huacaya, 12% son de la raza Suri y el resto son animales cruzados (INEI 2012). La fibra de alpaca representa 1.35 % de las exportaciones nacionales. El 85% de la producción de fibra de alpaca se destina a la industria textil, mayormente para exportación, y el 15% se destina al mercado local (FAO 2005).

Los programas de mejoramiento genético de la producción de fibra en alpacas de Perú han incluido características como diámetro de fibra, desviación estándar del diámetro de fibra, coeficiente de variabilidad del diámetro de fibra, peso de vellón, y porcentaje de medulación (Quina *et al.* 2005, Mueller 2008, Quispe *et al.* 2009, Gutiérrez *et al.* 2009, Cruz 2017, More *et al.* 2018, Huaracallo 2021).

El precio de la fibra está en función de su cantidad y calidad, de tal manera que vellones con mayor peso y mayor finura valen más que vellones con menor peso y de fibras gruesas (Quispe 2010). El valor de la fibra de alpaca es dependiente del diámetro de fibra (Frank *et al.* 2006, Cruz 2017), por tal motivo, esta característica ha sido incluida en diferentes programas de mejoramiento genético.

El diámetro de fibra es una medida del grosor o la finura de la fibra, que se expresa en micras (μm). Las variaciones en el diámetro de fibra debido al efecto del año de producción y la edad fueron reportadas por Wuliji *et al.* (2000). En otros estudios, McGregor y Butler (2004) reportaron el efecto de la edad; y Quispe *et al.* (2009) reportaron el efecto de la unidad productiva o locación geográfica, el sexo y la edad. Además, Gutiérrez *et al.* (2011) evaluaron la relación entre el diámetro de fibra y la edad, demostrando que el diámetro incrementa de forma cuadrática con la edad. Adicionalmente, se ha demostrado que el estado fisiológico de las hembras influye sobre el diámetro de fibra, de tal manera que las hembras no lactantes tienen fibras más gruesas y las hembras lactantes y en gestación tienen fibras más finas (Cruz *et al.* 2017).

2.2 GENOMA DE LA ALPACA

2.2.1 Ensamblaje del genoma de alpaca

El genoma de la alpaca ha sido secuenciado por dos grupos de investigación a profundidades de 72.5X (Wu *et al.* 2014a) y 260X (Richardson *et al.* 2019). El genoma de la alpaca denominado VicPac3.1 ha sido ensamblado en 77,389 andamios, de los cuales 88 andamios están asignados a los 36 cromosomas autosómicos y al cromosoma X (Figura 1). Los andamios asignados a los cromosomas representan el 76% de la longitud del genoma de referencia (Richardson *et al.* 2019). Las secuencias del genoma VicPac3.1 se encuentran disponibles con el número de accesión GCA_000164845.4 en la base de datos de genomas ensamblados del National Center for Biotechnology Information (NCBI). Adicionalmente, Jevit *et al.* (2021) reportaron un ensamblaje parcial con un tamaño de 8.22 megabases (Mb) para el cromosoma Y.

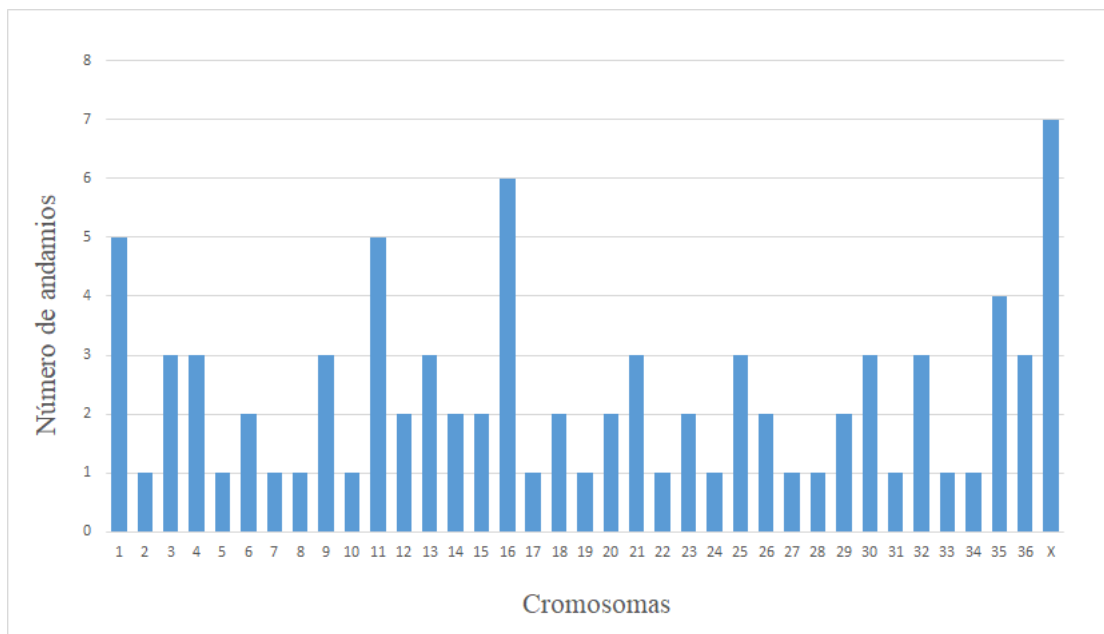


Figura 1: Número de andamios por cromosoma de acuerdo al ensamblaje del genoma VicPac3.1 (Richardson *et al.* 2019).

FUENTE: Elaboración propia

2.2.2 Mapeo de genes y anotación del genoma

Balmus *et al.* (2007) reportaron sintenias cromosómicas entre bovinos, humanos y camélidos utilizando hibridación *in situ* fluorescente (*Zoo-FISH*). El primer mapa citogenético para marcadores genéticos y genes fue desarrollado utilizando hibridación *in situ* fluorescente (Avila *et al.* 2014) y posteriormente ha sido ampliado (Mendoza *et al.* 2019, Pauciullo *et al.* 2019, Mendoza *et al.* 2020).

La anotación del genoma de la alpaca VicPac3.1 denominada “NCBI Vicugna pacos Annotation Release 102”, está conformada por 19,504 genes que codifican proteína, 8,644 genes que no codifican proteína y 2,782 pseudogenes. Además, la anotación contiene 44,146 ARN mensajeros y 12,564 ARN no codificantes. Adicionalmente, Jevit *et al.* (2021) reportaron la anotación de 17 genes para el cromosoma Y, de los cuales dos son nuevos.

2.2.3 Polimorfismos de nucleótido simple

La variación de un nucleótido a nivel de un punto específico en el genoma presente en un grupo de individuos, se conoce como polimorfismo de nucleótido simple o PNS (Butler 2012). Los PNSs son la forma más abundante de variaciones del genoma, con una frecuencia alélica menor $\geq 1\%$ en la población, de tal manera que se pueden encontrar millones de PNSs que permiten la diferenciación entre individuos (Brookes 1999). Las investigaciones sobre PNSs facilitan el entendimiento de la base genética de la variación fenotípica (Ramensky *et al.* 2002). La disponibilidad de tecnologías de secuenciación de nueva generación ha permitido la identificación de millones de PNSs presentes en el genoma de diferentes especies.

La identificación de PNSs en genes candidatos para la calidad de la fibra (*KRTs* y *KRTAPs*) ha sido reportada en diferentes estudios. Salas *et al.* (2020) y Salas (2019) identificaron 34 PNSs en genes involucrados en la estructura (*KRT31*) y desarrollo de la fibra de alpaca (*EDAR* y *HOXC13*); Fernández *et al.* (2019) identificaron 48 PNSs en 22 genes de queratina; y Florez (2016) identificó 27 PNSs en cinco genes de la familia de proteínas asociadas a la queratina (*KTRAP1-2*, *KRTAP6-1*, *KRTAP9-2*, *KRTAP11-1* y *KRTAP13-1*). Otros estudios han reportado PNSs y otras variantes identificadas en genes candidatos para el color en alpacas (*MC1R*, *ASIP*, *KIT*). Powell *et al.* (2008) identificaron 10 PNSs en el gen *MC1R*; Feeley y Munyard (2009) encontraron 21 PNSs en este gen, de los cuales solo 7 estuvieron presentes en más de dos animales y fueron comunes a los reportados por Powell *et al.* (2008);

Guridi *et al.* (2011) identificaron 18 PNSs y Chandramohan *et al.* (2015) identificaron 12 PNSs en el gen *MC1R*, de los cuales 8 fueron reportados por Feeley y Munyard (2009) y Powell *et al.* (2008); asimismo, Pinares *et al.* (2021) encontraron 9 PNSs en la región codificante del gen *MC1R*, los cuales fueron comunes a los reportados por los autores anteriormente mencionados. Por otro lado, Bathrachalam *et al.* (2011) identificaron 10 PNSs en el gen *ASIP*; Feeley *et al.* (2011) reportaron 10 PNSs en este gen, de los cuales dos estuvieron asociados con el color negro de las fibras de alpaca; asimismo, Chandramohan *et al.* (2013) reportó la identificación de dos PNSs en el mismo gen. En el gen *KIT*, Jones *et al.* (2019) identificaron 47 PNSs, de los cuales uno es responsable del fenotipo gris en alpacas. En el gen *TYRP1*, Feeley *et al.* (2016) reportaron la identificación de 19 PNSs (Feeley *et al.* 2016). Por último, los reportes de identificación de PNSs en otros genes, incluyen 3 PNSs en el gen *TLR2* (Montes *et al.* 2011), dos PNSs en el gen *TLR4* (Guzman 2011), tres PNSs en el gen de *Trichialina* (Delgado de la Flor 2014), 8 PNSs en el gen *OXT* (Pauciullo *et al.* 2018) y 56 PNSs en 22 genes (Veli 2017).

2.2.4 Micromatrices de PNSs

Una micromatriz de PNSs contiene secuencias cortas de ADN denominadas sondas. Las sondas dentro de la micromatriz se hibridizan con el ADN de la muestra de manera específica. Muchos ensayos se pueden realizar en paralelo dentro de una única micromatriz, permitiendo analizar diferentes regiones del genoma (Khatib 2015).

Las micromatrices de PNSs evalúan miles o cientos de miles de PNSs en un solo análisis de manera eficiente y automática, y se encuentran disponibles para diferentes especies de animales. Los PNSs de estas micromatrices usualmente han sido seleccionados a partir de análisis bioinformático de datos de re-secuenciamiento de múltiples razas dentro de una especie y son a menudo elegidas por tener frecuencia alélica menor ($FAM \geq 0.05$). La disponibilidad de un gran número de marcadores genéticos genotipificados para un individuo permite la estimación del mérito genético basado en asociaciones entre genotipos de cada marcador genético y características productivas (Khatib 2015).

More *et al.* (2019) mencionaron que el uso de una micromatriz de PNSs de bovino de alta densidad para la genotipificación de alpacas, permitió la identificación de 6,756 PNSs conservados entre bovinos y alpacas.

Calderon *et al.* (2021) reportaron el desarrollo de una micromatriz de 76K PNSs de alpacas, que se encuentra disponible. El desarrollo de la micromatriz implicó el uso de muestras de ADN de 150 alpacas procedentes de dos regiones altoandinas, y dos rebaños dentro de cada región; los cuales fueron San Pedro de Racco y Gacocen en Pasco, e INIA Quimsachata y Fundo Pacamarca en Puno. Los PNSs fueron identificados y seleccionados mediante análisis bioinformático de los datos de secuenciamiento de dos bibliotecas de ADN de representación reducida de cada una de las 150 alpacas, genomas completos de 6 alpacas de dicha muestra y genomas completos de cuatro alpacas disponibles en la base de datos de proyectos de secuenciamiento del NCBI. El diseño final de la micromatriz incluyó 76,508 PNSs, que se encuentran separados a una distancia promedio de 26.58 ± 18.57 kpb; y que cubren 95.2% de la longitud de los andamios asignados a cromosomas y 76.1% de los andamios no asignados a cromosomas. Además, la micromatriz también incluyó 302 PNSs cercanos o dentro de secuencias de genes candidatos para calidad de fibra (221 PNSs en *KRTs* y 56 PNSs en *KRTAPs*) y color (2 PNSs en *MC1R*, 2 PNSs en *ASIP*, 18 PNSs en *KIT* y 3 PNSs en *TYRP1*), de los cuales, 16 PNSs en *KRTs* fueron reportados por Fernández *et al.* (2019), 1 PNS en *MC1R* fue reportado por Chandramohan *et al.* (2015) y 2 PNSs en *TYRP1* fueron reportados por Feeley *et al.* (2016). Del total de PNSs de la micromatriz, 36,993 están localizados dentro de la secuencia exónica o intrónica de 14,096 genes o loci anotados en el genoma de la alpaca VicPac3.1.

III. MATERIALES Y MÉTODOS: SECCIÓN ANALÍTICA

El presente trabajo de tesis se desarrolló en dos investigaciones:

1. Investigación 1. Identificación de polimorfismos de nucleótido simple (PNSs) en alpacas Huacaya. Los resultados de esta investigación se encuentran en la siguiente publicación:
 - More, M; Gutiérrez, G; Rothschild, M; Bertolini, F; Ponce de León, FA. 2019. Evaluation of SNP Genotyping in Alpacas Using the Bovine HD Genotyping Beadchip (en línea). *Frontiers in Genetics* 10. DOI: <https://doi.org/10.3389/fgene.2019.00361>.
2. Investigación 2. Estudio de asociación del genoma completo con el diámetro de fibra en alpacas Huacaya. Los resultados de esta investigación serán publicados.

3.1 INVESTIGACIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE POLIMORFISMOS DE NUCLEÓTIDO SIMPLE (PNSs) EN ALPACAS HUACAYA.

Resumen

El objetivo de la investigación fue la identificación de polimorfismos de nucleótido simple (PNSs) de alpaca mediante la genotipificación de muestras de ADN de 40 alpacas Huacaya utilizando una micromatriz de 777,962 PNSs diseñada para bovinos (BovineHD Genotyping Beadchip). El análisis de datos se realizó con el programa GenomeStudio de Illumina. Debido a que en la literatura se informan diferentes filtros y umbrales, investigamos los efectos del umbral de no determinación (≥ 0.05 , ≥ 0.15 y ≥ 0.25) y la frecuencia de genotipificación (≥ 0.9 y $= 1.0$) en la identificación de PNSs positivos. La puntuación "GenCall" (GC) promedio, calculada como el promedio de las puntuaciones "GenCall" del 10% y 50% para cada PNS (≥ 0.70) y la puntuación "GenTrain" (≥ 0.25), se aplicaron a todas las comparaciones. Se conservaron los PNSs con frecuencia alélica menor (FAM) ≥ 0.05 o ≥ 0.01 . Dado que la detección de PNSs se basa en la unión estable de sondas de oligonucleótidos al ADN diana inmediatamente adyacente al nucleótido polimórfico, se seleccionaron todas las secuencias flanqueantes de PNSs positivos que muestran alineaciones perfectas entre los genomas bovino y de alpaca para los primeros 21 o 26 nucleótidos que flanquean el nucleótido polimórfico en ambos lados. Los PNSs localizados en un andamio fueron asumidos únicos. Los PNSs únicos identificados en ambos genomas de referencia se mantuvieron y mapearon en el genoma *Vicugna_pacos-2.0.2*. El uso del umbral de no determinación ≥ 0.25 , frecuencia de genotipificación $= 1$ y puntuación GC promedio ≥ 0.7 resultó en el menor número de PNSs identificados (6,756 PNSs), de los cuales 400 eran únicos y polimórficos (FAM ≥ 0.01). La asignación a los cromosomas de alpaca fue posible para 292 PNSs. Asimismo, 209 PNSs se localizaron en 202 loci de genes de alpaca.

Palabras clave: alpaca, bovino, PNS, genotipificación, polimórfico

Abstract

The aim of this study was to discover alpaca single nucleotide polymorphisms (SNPs) by genotyping forty alpaca DNA samples using a 777,962 SNPs microarray designed for cattle (BovineHD Genotyping Beadchip). Data analysis was performed with GenomeStudio (Illumina) software. Because different filters and thresholds are reported in the literature we investigated the effects of no-call threshold (≥ 0.05 , ≥ 0.15 , and ≥ 0.25) and call frequency (≥ 0.9 and $= 1.0$) in identifying positive SNPs. Average GenCall (GC) score, calculated as the average of the 10% and 50% GenCall scores for each SNP (≥ 0.70) and the GenTrain score (≥ 0.25) parameters were applied to all comparisons. SNPs with minor allele frequency (MAF) ≥ 0.05 or ≥ 0.01 were retained. Since detection of SNPs is based on the stable binding of oligonucleotide probes to the target DNA immediately adjacent to the variant nucleotide, all positive SNP flanking sequences showing perfect alignments between the bovine and alpaca genomes for the first 21 or 26 nucleotides flanking the variant nucleotide at either side were selected. Only SNPs localized in one scaffold were assumed unique. Unique SNPs identified in both reference genomes were kept and mapped on the *Vicugna_pacos-2.0.2* genome. The use of the no-call threshold ≥ 0.25 , call frequency = 1 and average GC score ≥ 0.7 resulted in the lowest number of SNPs identified (6,756 SNPs), of which 400 were unique and polymorphic (MAF ≥ 0.01). Assignment to alpaca chromosomes was possible for 292 SNPs. Likewise, 209 SNPs were localized in 202 alpaca gene loci.

Keywords: alpaca, bovine, SNP, genotyping, polymorphic

3.1.1 Introducción

Las alpacas son una de las cuatro especies de camélidos sudamericanos que viven en las regiones altoandinas. La producción de fibra de alpaca contribuye a la economía de la región y al sustento de muchas familias rurales. Los programas de mejoramiento genético de alpacas implementados por empresas privadas y cooperativas de comunidades agrícolas tienen el objetivo de mejorar la calidad de la fibra al disminuir el diámetro de fibra.

La ganancia genética para producción de fibra y las características de calidad de la fibra podría aumentar rápidamente con la implementación de la selección asistida por marcadores genéticos. Sin embargo, esta herramienta genómica requiere la disponibilidad de registros productivos y registros genealógicos especialmente en etapas iniciales de estudio y validación. También requiere la identificación de marcadores genéticos y regiones genómicas asociadas con las características de la fibra. Para lograr esto, es necesario descubrir suficientes marcadores genéticos, polimorfismos de nucleótido simple (PNSs) en particular, para proporcionar cobertura del genoma y facilitar los estudios de asociación de todo el genoma con las características de producción de fibras.

La falta de micromatrices de PNSs para organismos no modelo ha llevado a utilizar micromatrices de PNSs de especies estrechamente relacionadas y disponibles comercialmente para descubrir PNSs comunes. Slate *et al.* (2009) han revisado alternativas de la aplicación de micromatrices de PNSs comerciales entre especies para el descubrimiento de PNSs. La mayoría son laboriosos, de alto costo y producen un bajo número de PNSs en comparación con los métodos de genotipificación por secuenciamiento (GBS) que producen abundantes PNSs específicos de especies a bajo costo (Miller *et al.* 2012). Sin embargo, GBS es propenso a tasas de errores de genotipificación más altos que la genotipificación con micromatrices de PNSs porque se basa en información de secuencias aleatorias de varios individuos y loci, lo cual incrementa la probabilidad de baja cobertura para algunas combinaciones de individuo / locus. Las micromatrices de PNSs, por otro lado, tienen la ventaja de que cada locus está presente varias veces en la micromatriz y los genotipos se determinan promediando todos los resultados individuales por PNS, lo que resulta en determinaciones de genotipo precisas (Oliphant *et al.* 2002). Otra ventaja de las micromatrices de PNSs es la evaluación de los mismos loci en todos los individuos por experimento, lo que posiblemente sea más difícil de lograr con GBS dentro de experimento y entre experimentos. Esto último se debe a que los métodos de GBS se basan en la

generación de bibliotecas de secuenciación con ADN digerido con enzimas de restricción que conduce a la variación en la representación de los loci entre los individuos. Algunas de estas limitaciones podrían superarse mediante la imputación de genotipos (Li *et al.* 2009) si se dispone de un panel de referencia de genotipos. Esto último no se encuentra disponible para la mayoría de organismos no modelo.

El objetivo principal del uso de micromatrices de PNSs disponibles comercialmente es la identificación de PNSs conservados entre especies, reportado en la literatura como amplificación entre especies, amplificación cruzada o micromatrices entre especies. Por ejemplo, Malhi *et al.* (2011) genotipificaron siete especies de monos del viejo mundo utilizando la micromatriz Illumina Golden Gate de *Macaca mulatta*, una especie estrechamente relacionada, reportando 173 PNSs polimórficos. Asimismo, Miller *et al.* (2012) estudiaron la relación entre la aplicabilidad exitosa de micromatrices de PNSs entre especies y el tiempo de evolución utilizando las micromatrices OvineSNP50 BeadChip, BovineSNP50 BeadChip y EquineSNP50 BeadChip para identificar PNSs en especies silvestres. Ellos reportaron que la tasa de genotipificación disminuyó ~ 1.5% por cada millón de años de tiempo de divergencia entre especies y la retención de PNSs disminuyó exponencialmente estabilizándose después de aproximadamente 5 millones de años de divergencia. Además, estudios de genotipificación de PNSs en bisontes de bosque, bisontes de llanura y bisontes europeos (Pertoldi *et al.* 2010), oryx con cuernos de cimitarra y oryx árabe (Ogden *et al.* 2012) utilizando la micromatriz Illumina BovineSNP50 BeadChip, reportaron 1,524, 1,403, 929, 148 y 149 PNSs polimórficos, respectivamente. Los estudios de genotipificación de PNSs en dromedario utilizando las micromatrices Illumina Bovine 777K SNP BeadChip e Illumina Ovine 600K SNP BeadChip (Bertolini *et al.* 2017), reportaron 29,900 PNSs bovinos y 14,179 PNSs ovinos genotipificados con éxito.

Kharzinova *et al.* (2015) también reportaron que el 43.0 y el 47.0% de todos los PNSs en las micromatrices Illumina BovineSNP50 BeadChip e Illumina OvineSNP50 BeadChip, respectivamente, podrían genotipificarse en renos. Además, Haynes y Latch (2012) y Moravčíková *et al.* (2015) reportaron que el 38.7 y el 53.89% de los PNSs en la micromatriz Illumina Bovine SNP50 BeadChip, respectivamente, se identificaron en cérvidos, en al menos el 90% de los individuos, a pesar de una divergencia de 25.1 a 30.1 millones de años entre bóvidos y cérvidos (Hassanin y Douzery 2003). Adicionalmente, Hoffman *et al.* (2013) reportaron que el 19.2% de todos los PNSs de la micromatriz Illumina CanineHD BeadChip podrían genotipificarse en focas, y que un total de 173 PNSs fueron polimórficos a pesar de

un tiempo de divergencia filogenética de alrededor de 44 millones de años. Por lo tanto, el uso de micromatrices de PNSs de especies con genomas bien estudiados tiene el potencial de identificar PNSs en especies relacionadas y muy divergentes.

Los análisis con micromatrices entre especies reportados utilizaron diferentes versiones del programa GenomeStudio (Illumina, Estados Unidos) y no fueron comparables, ya que cada grupo de investigación dio diferentes ponderaciones a los parámetros utilizados para generar sus resultados de genotipificación. Haynes y Latch (2012) y Moravčíková *et al.* (2015) utilizaron una frecuencia de genotipificación ≥ 0.9 mientras que Pertoldi *et al.* (2010) y Kharzinova *et al.* (2015) utilizaron una frecuencia de genotipificación = 1. La frecuencia de genotipificación se calculó como el número de genotipos determinados dividido por la suma de genotipos no determinados y genotipos determinados para cada PNS. Con el objetivo de aumentar el rigor del análisis, otros grupos de investigación consideraron la puntuación “GenTrain” ≥ 0.25 (Hoffman *et al.* 2013) o la puntuación GC promedio ≥ 0.7 (Bertolini *et al.* 2017). La puntuación “GenTrain” tiene en cuenta la calidad y la forma de los grupos de genotipos y sus distancias relativas entre sí para cada PNS, mientras que la puntuación GC promedio se calcula para cada PNS como el promedio del percentil 10 y percentil 50 de la distribución de las puntuaciones “GenCall” (GC).

Bertolini *et al.* (2016) reportaron la genotipificación de PNSs en una muestra de 12 alpacas utilizando las micromatrices Bovine 777K SNP BeadChip, Ovine 600K SNP BeadChip y Caprine 53K SNP BeadChip. Los resultados de este trabajo demostraron que la micromatriz de PNSs diseñada para bovinos permitió la genotipificación de un mayor número de PNSs positivos (10.5%) en comparación con las micromatrices de PNSs diseñadas para ovejas y cabras (menos de 1%). Asimismo, debemos mencionar que la micromatriz de bovinos presenta la mayor densidad de PNSs (777K PNSs) lo cual incrementa la probabilidad de encontrar regiones del genoma conservadas entre bovinos y alpacas.

Dadas las experiencias anteriores, el objetivo de la investigación fue la identificación de polimorfismos de nucleótido simple de alpaca mediante la genotipificación de muestras de ADN de 40 alpacas Huacaya utilizando una micromatriz de 777,962 PNSs diseñada para bovinos (BovineHD Genotyping Beadchip), a pesar de 42.7 millones de años de divergencia evolutiva entre estas dos especies (Wu *et al.* 2014); y evaluar los diferentes métodos de análisis reportados en la literatura.

3.1.2 Materiales y métodos

Localización

Se identificaron dos regiones geográficas andinas (Puno y Cerro de Pasco) para la toma de muestras biológicas, y se incluyó dos centros de producción de alpacas dentro de cada región. Los centros productivos incluyeron (i) Chagas Chico, (ii) Cooperativa Comunal San Pedro de Racco, (iii) Fundo Pacamarca, (iv) Fundo Mallkini. Chagas Chico se localiza en el distrito de Huayllay, provincia de Pasco y Región Pasco, a una altitud de 4,502 m.s.n.m. Cooperativa Comunal San Pedro de Racco se localiza en la Comunidad Campesina San Pedro de Racco, distrito de Simón Bolívar, provincia de Pasco y Región Pasco, a una altitud de 4,398 m.s.n.m. Fundo Pacamarca, propiedad de la empresa Inca Tops S.A., se localiza en el distrito de Llalli, provincia de Melgar, región Puno, a una altitud de 4,060 metros. Fundo Mallkini, propiedad de la empresa Michell & CIA S.A., se localiza en el distrito de Muñani, provincia de Azángaro, región Puno, a una altitud entre los 4,000 y 5,000 m.s.n.m.

Animales

Se identificó una muestra de 40 alpacas Huacaya (4 hembras y 36 machos) procedentes de los centros productivos Chagas Chico, Cooperativa Comunal San Pedro de Racco, Fundo Pacamarca y Fundo Mallkini. El número de animales utilizados para este estudio fue el mínimo necesario para identificar PNSs con una frecuencia alélica menor (FAM) de 0.0125, que representa la presencia de al menos un genotipo heterocigoto por muestra y por PNS.

Muestras biológicas

La colección de muestras de sangre fue por punción venosa. La sangre fue almacenada en tarjetas FTA[®]. La extracción de ADN se realizó en los laboratorios de NEOGEN Geneseeck (Nebraska, Estados Unidos).

Datos de genotipificación

Las muestras se genotipificaron utilizando una micromatriz de PNSs para bovinos, denominada BovineHD Genotyping Beadchip (Illumina), que permite el análisis de 777,962 PNSs. El análisis de genotipificación se realizó en los laboratorios de NEOGEN GeneSeek (Nebraska, Estados Unidos).

Análisis de datos

El análisis bioinformático se realizó en el Programa de Investigación y Proyección Social en Mejoramiento Animal de la Universidad Nacional Agraria La Molina. El programa GenomeStudio 2011.1 (Illumina, Estados Unidos), módulo de genotipificación versión 1.9.4, se utilizó para analizar los datos de genotipificación. GenomeStudio normaliza las intensidades de las señales para cada locus, y asigna cada muestra a una posición dentro de un grupo de genotipo.

Los parámetros de análisis fueron umbral de no determinación, frecuencia de genotipificación y puntuación GC promedio. El umbral de no determinación o el umbral de puntuación “GenCall” es una medida de calidad calculada para cada genotipo que varía de cero a uno. Las puntuaciones “GenCall” disminuyen de valor cuanto más lejos están las muestras del centro del grupo de genotipo al cual están asociadas (Figuras 2A-C). Normalmente, se utiliza un umbral de no determinación de 0.15 para el análisis de los datos de genotipificación de muestras de la misma especie. Si las puntuaciones “GenCall” son menores a 0.15 no se asignan genotipos debido a que están lejos del centro de un grupo de genotipo y, por lo tanto, se clasifican como un genotipo no determinado para el locus (Figuras 2D-E; puntos negros). La frecuencia de genotipificación se calcula como el número de genotipos determinados dividido por la suma de genotipos determinados y genotipos no determinados para cada PNS. La puntuación GC promedio calculada para cada PNS, es el promedio simple de las puntuaciones del 50% GC y del 10% GC, correspondientes al percentil 50 y al percentil 10 de las puntuaciones “GenCall” a lo largo de todos los genotipos determinados. Los parámetros de frecuencia de determinación, 50% GC y 10% GC evalúan la calidad y el rendimiento de las muestras de ADN.

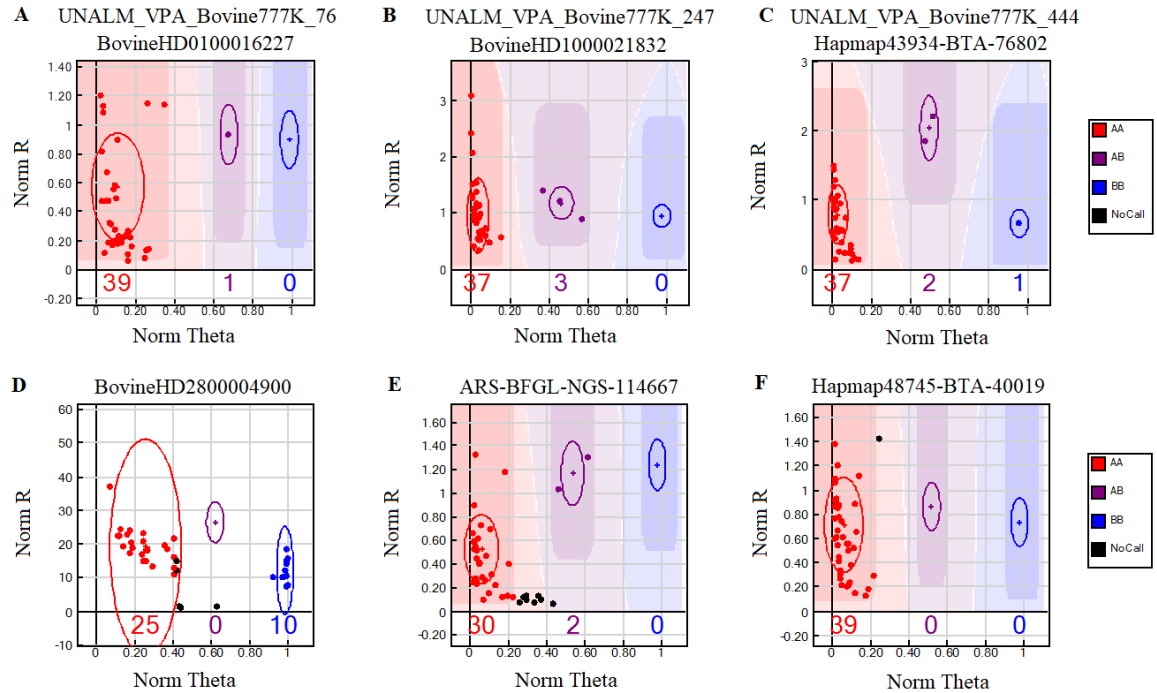


Figura 2: Polimorfismos de nucleótido simple (PNSs) de BovineHD Genotyping Beadchip que se amplifican de forma cruzada en alpacas.

FUENTE: Elaboración propia

Los genotipos son determinados para cada muestra (punto) por la intensidad de la señal (Norm R, eje “Y”) y la frecuencia alélica (Norm Theta, eje “X”) en relación con las posiciones del grupo de genotipo (sombreado oscuro) para un marcador PNS dado (rojo = AA, violeta = AB, azul = BB). Los puntos negros representan muestras con genotipos no determinados. Los patrones de grupos de genotipos de PNSs polimórficos (A - C) seleccionados con el Método VI son presentados. También se muestran patrones de agrupamiento de genotipos difíciles de interpretar (D, E) que no se conservaron y un patrón de agrupamiento de genotipos monomórficos (F) presente entre los 6,756 PNSs positivos.

El análisis incluyó siete combinaciones de valores para los parámetros umbral de no determinación, frecuencia de genotipificación y puntuación GC promedio. Estas siete combinaciones se denominaron Métodos y se presentan en la Tabla 1. El objetivo de este análisis fue comparar los resultados del uso combinado de valores de frecuencia de genotipificación de 0.9 y 1; y tres diferentes valores del umbral de no determinación, ≥ 0.05 (Método I y Método II), ≥ 0.15 (Método III y Método IV) y ≥ 0.25 (Método V, Método VI y Método VII; Hoffman *et al.* 2013) durante el proceso de selección de PNSs. La puntuación

GC promedio calculado para cada PNS permite clasificar la señal de determinación de genotipo desde 0 (malo) a 1 (bueno) (Bertolini *et al.* 2017). Un valor de puntuación GC promedio ≥ 0.7 se utilizó para todos los métodos excepto el Método VII. De manera similar, se utilizó una puntuación “GenTrain” ≥ 0.25 (Hoffman *et al.* 2013) para todos los métodos evaluados. La puntuación “GenTrain”, calculada para cada PNS por el programa GenomeStudio, evalúa la forma de los grupos de genotipos y su distancia relativa entre sí. Los PNSs positivos y con FAM ≥ 0.01 se conservaron como PNSs polimórficos para todos los métodos.

Tabla 1: Valores de parámetros utilizados para cada método de análisis de datos de genotipificación utilizando micromatriz de PNSs para bovinos

Parámetro	Método I	Método II	Método III	Método IV	Método V	Método VI	Método VII
Umbral de no determinación	≥ 0.05	≥ 0.05	≥ 0.15	≥ 0.15	≥ 0.25	≥ 0.25	≥ 0.25
Frecuencia de genotipificación	≥ 0.9	1	≥ 0.9	1	≥ 0.9	1	1
Puntuación GC promedio	≥ 0.7	≥ 0.7	≥ 0.7	≥ 0.7	≥ 0.7	≥ 0.7	*
Puntuación “GenTrain”	≥ 0.25	≥ 0.25	≥ 0.25	≥ 0.25	≥ 0.25	≥ 0.25	≥ 0.25

La confirmación de PNS dentro del genoma de la alpaca se realizó mediante el alineamiento de secuencias flanqueantes de PNSs bovinos polimórficos y positivos para alpaca, con dos ensamblajes del genoma de alpaca:

- Vicugna_pacos-2.0.2, identificado con el número de accesión GCA_000164845.3. Tiene una profundidad de 22X y se encuentra ensamblado en 3,374 andamios (KB632434-KB635807).
- Vi_pacos_V1.0, identificado con el número de accesión GCA_000767525.1. Tiene una profundidad de 72.5X y se encuentra ensamblado en 4,322 andamios (KN266727 - KN271048).

La genotipificación de micromatrices de PNSs resulta de la hibridación de fragmentos desnaturalizados del ADN que está siendo genotipificados (ADN diana) con sondas PNS que tienen una longitud de 50 pares de bases (pb) y que se encuentran ancladas en pequeñas piezas (beads) dentro de una micromatriz. En el presente trabajo establecimos la hipótesis que para la identificación de PNSs positivos, al menos los primeros 21 a 26 nucleótidos que

flanquean el nucleótido polimórfico de la sonda tendrían que ser 100% similares al ADN diana. Esta última hipótesis es apoyada en parte por Sechi *et al.* (2010), quienes informaron que una mayor divergencia de secuencias hacia el extremo 3' de la sonda que flanquea inmediatamente el nucleótido polimórfico tendría mayor efecto desestabilizante en la hibridación resultando en la no determinación del genotipo. Por lo tanto, las secuencias flanqueantes del extremo 5' utilizadas para el análisis de alineamiento comenzaron en el nucleótido 20 o 25 del extremo 5' y terminaron con el alelo A o el alelo B del nucleótido polimórfico en el extremo 3'. Por el contrario, las secuencias flanqueantes del extremo 3' se leyeron en la hebra de ADN en sentido negativo, comenzaron en el alelo A o alelo B del nucleótido polimórfico y terminaron en el nucleótido 20 o 25 del extremo 5'. Las alineaciones se realizaron utilizando el programa BLAST, opción blastn-short, de la plataforma Galaxy alojada en el Minnesota Supercomputing Institute (University of Minnesota). Las secuencias flanqueantes de PNSs que mostraron alineamientos perfectos se seleccionaron y se generó una lista con estos PNSs para cada genoma de referencia de alpaca. Los PNSs únicos y detectados en ambos genomas de referencia se conservaron. Dado que solo se observó una similitud de secuencia del 100% entre un PNS bovino positivo y el genoma de alpaca para los primeros 20 o 25 nucleótidos que flanquean el nucleótido polimórfico, se recuperó el resto de la secuencia del ensamblaje de referencia *Vicugna_pacos* 2.0.2 para generar la secuencia de 101 nucleótidos del PNS de alpaca. El equilibrio de Hardy-Weinberg, basado en distribuciones de genotipos para cada PNS, se evaluó con los programas Genpop (Rousset 2017) y ChiTest_p100 (Illumina 2008). Por último, estos PNSs se asignaron a los cromosomas de alpaca basado en las sintenias de cromosomas entre vacunos y camélidos, como lo describen Balmus *et al.* (2007) y basado en las asignaciones de andamios a los cromosomas como lo describen Avila *et al.* (2014). Dado que, el análisis filogenético realizado por Kadwell *et al.* (2001) sugirió un cambio de nombre latino para las alpacas a *Vicugna pacos*; se ha adoptado el acrónimo VPA para la denominación cromosómica de la alpaca.

La anotación del genoma de referencia *Vicugna_pacos* 2.0.2 se utilizó para identificar el gen más próximo a cada PNS polimórfico. Una lista de estos genes se generó y se utilizó en el análisis de ontología Gene Ontology (GO) con la finalidad de determinar los términos GO de proceso biológicos.

3.1.3 Resultados y discusión

El número de PNSs bovinos que producen señales positivas se reportan en la Tabla 2 para cada uno de los métodos de análisis descritos en la Tabla 1. Los parámetros de frecuencia de genotipificación y umbral de no determinación tuvieron un efecto inverso en el número total de PNSs positivos, disminuyendo el número de PNSs positivos a medida que aumenta el umbral de no determinación y la frecuencia de genotipificación. De los 777,962 PNSs analizados, 68.1%, 47.3% y 33.7% se detectaron con una frecuencia de genotipificación de 0.9 (Métodos I, III y V, respectivamente), mientras que 14.3%, 5.1% y 3.0% se detectaron con una frecuencia de genotipificación de 1 (Métodos II, IV y VI, respectivamente). Sin embargo, cuando se aplicó el filtro de puntuación GC promedio ≥ 0.7 , se observó una mayor reducción de los PNSs positivos, resultando que 2.9%, 1.5%, 3.2%, 1.1%, 3.3% y 0.9% de los PNSs de la micromatriz se detectaron para los Métodos I, II, III, IV, V y VI, respectivamente.

Tabla 2: Número de PNSs positivos por método de análisis de datos de genotipificación utilizando la micromatriz de PNSs para bovinos

Parámetro	Método I	Método II	Método III	Método IV	Método V	Método VI	Método VII
	Umbral de no determinación ≥ 0.05		Umbral de no determinación ≥ 0.15		Umbral de no determinación ≥ 0.25		
	FG ≥ 0.9	FG ≥ 1	FG ≥ 0.9	FG ≥ 1	FG ≥ 0.9	FG ≥ 1	FG ≥ 1
Frecuencia de genotipificación (FG)	530,106	111,471	368,001	39,279	262,506	23,429	23,429
Puntuación GC promedio (≥ 0.7)	22,437	11,364	24,979	8,232	25,609	6,756	*
Puntuación "GenTrain" (≥ 0.25)	22,437	11,364	24,979	8,232	25,609	6,756	23,429
FAM (≥ 0.01)	22,435	11,364	24,962	8,232	25,563	6,756	23,427
FAM (≥ 0.05)	1,970	898	1,724	430	1,467	274	2,044

El porcentaje de PNSs identificados en al menos el 90% de las muestras por el Método I (68.1%) y el Método III (47.3%) fue mayor que el porcentaje de PNSs identificados en ciervos (38.7%, Haynes y Latch 2012). El porcentaje de PNSs en el Método I también fue

superior a lo reportado en cérvidos (53.9%, Moravčíková *et al.* 2015) utilizando la micromatriz Illumina BovineSNP50 Beadchip; sin embargo, el porcentaje de PNSs observados utilizando un umbral de no determinación más estricto (Método III) fue menor.

Los porcentajes de PNSs identificados con frecuencia de genotipificación igual a 1 en los Métodos II (14.3%), IV (5.1%) y VI (3.0%) fueron menores que los encontrados en bisontes (97.0%, Pertoldi *et al.* 2010) utilizando la micromatriz Illumina BovineSNP50 Bead Chip, y en renos (43.0%, Kharzinova *et al.* 2015) utilizando la micromatriz Illumina BovineSNP50 v2. Bead Chip.

Los porcentajes de PNSs identificados con frecuencia de genotipificación igual a 1 y puntuación GC promedio ≥ 0.7 en los Métodos II (1.5%), IV (1.0%) y VI (0.9%) son menores que los reportados en camellos (3.8%, Bertolini *et al.* 2017) utilizando la micromatriz Illumina Bovine 777K SNP BeadChip. Esto podría deberse a una mayor heterogeneidad de la muestra de dromedario y/o en parte determinado por un mayor número de falsos positivos identificados en los estudios de hibridación cruzada dromedario-bovino, según lo reportado por Bertolini *et al.* (2017).

El porcentaje de disminución de PNSs positivos observado entre los métodos I y II es del 21.0%, los métodos III y IV es del 10.7% y los métodos V y VI es del 8.9%. Por lo tanto, la diferencia porcentual de PNSs positivos dentro de un valor de umbral de no determinación disminuye a medida que aumenta la frecuencia de genotipificación. Sin embargo, esta disminución es menos pronunciada a medida que aumenta el umbral de no determinación. Las diferencias de PNSs detectados entre el Método I y el Método II (53.8%), el Método III y el Método IV (42.3%) y el Método V y el Método VI (30.7%), sugirieron que el efecto de la frecuencia de genotipificación disminuye cuando el umbral de no determinación aumenta.

La comparación de resultados entre los Métodos VI y VII ilustra el efecto del parámetro puntuación GC promedio. El número de PNSs retenidos en el Método VI es 6,756, lo que representa una reducción del 71.2% en comparación con el Método VII. Por lo tanto, el efecto del parámetro puntuación GC promedio fue importante para reducir el número de PNSs falsos positivos. La puntuación “GenTrain” ≥ 0.25 no mostró ningún efecto sobre el número de PNSs retenidos cuando se aplicó la puntuación GC promedio ≥ 0.7 . En el Anexo 1 se presenta mínimo, máximo, promedio y desviación estándar de la puntuación GC promedio y puntuación “GenTrain” observada para cada método.

El uso del umbral de no determinación ≥ 0.25 , la frecuencia de genotipificación = 1 y la puntuación GC promedio ≥ 0.7 resultó en una mayor reducción en el número de PNSs positivos. Sin embargo, en las condiciones del presente análisis, el uso del umbral de puntuación “GenTrain” ≥ 0.25 (Hoffman *et al.* 2013) no tuvo ningún efecto en la identificación de PNSs positivos en todos los métodos luego de la aplicación del umbral de puntuación GC promedio ≥ 0.7 . Sin embargo, no se puede descartar que el umbral de puntuación “GenTrain” ≥ 0.25 pueda tener un efecto similar si se utiliza en sustitución del parámetro puntuación GC promedio ≥ 0.7 .

Luego de la aplicación del umbral de no determinación, frecuencia de genotipificación, puntuación GC promedio y puntuación “GenTrain”, se observó una reducción significativa en el número de PNSs retenidos cuando se seleccionaron PNSs con FAM ≥ 0.05 pasando de una reducción del 91% para el Método I al 96% para el Método VI. El Método VI mostró el mayor rigor e identificó 6,756 PNSs con FAM ≥ 0.01 , bajo las condiciones de nuestro análisis.

El porcentaje de PNSs polimórficos en los Métodos II (1.5%), IV (1.1%) y VI (0.9%) es menor que los encontrados en ciervos (2%, Haynes y Latch 2012), bisontes (4.1%, Pertoldi *et al.* 2010), cérvidos (2.8%, Moravčíková *et al.* 2015), renos (2.3%, Kharzinova *et al.* 2015) y camellos (3.6%, Bertolini *et al.* 2017). Cuando se utilizó una frecuencia de genotipificación de 0.9 [Métodos I (2.9%), III (3.2%) y V (3.3%)], el porcentaje de PNSs retenidos fue mayor en comparación con los reportados por Haynes y Latch (2012); Kharzinova *et al.* (2015) y Moravčíková *et al.* (2015). Además, el número de PNSs con FAM ≥ 0.05 fue raro entre las 40 muestras analizadas.

Los resultados obtenidos de la alineación de todos los PNSs retenidos, con FAM ≥ 0.05 , con ambos genomas de referencia de alpaca, son presentados en la Tabla 3. Asimismo, se presenta un análisis similar para PNSs con FAM ≥ 0.01 obtenidos con el Método VI.

Tabla 3: Número de PNSs bovino positivos por método de análisis de datos de genotipificación utilizando micromatriz de PNSs para bovinos, alineados a los genomas de referencia

Genoma de referencia	Método I	Método II	Método III	Método IV	Método V	Método VI	Método VII	Método VI
	FAM \geq 0.05							FAM \geq 0.01
Vicugna_pacos-2.0.2								
Alineados a más de un andamio	10	5	7	3	7	1	9	33
PNSs únicos	94	45	72	23	67	18	154	467
Vi_pacos_V1.0								
Alineados a más de un andamio	10	6	6	3	6	1	11	30
PNSs únicos	95	41	72	21	68	17	146	466
PNSs comunes a ambos genomas de referencia	79	36	62	18	59	16	129	400
PNSs con localización cromosómica predicha	57	29	49	15	45	13	98	292

De todos los PNSs polimórficos con $FAM \geq 0.05$ presentados en la Tabla 2, 5.3%, 5.6%, 4.6%, 6.1%, 5.0%, 6.9% y 8.0%, se alinearon con el ensamblaje del genoma Vicugna_pacos-2.0.2 para los Métodos I, II, III, IV, V, VI y VII, respectivamente. Además, 5.3%, 5.2%, 4.5%, 5.6%, 5.0%, 6.6% y 7.7% se alinearon con el ensamblaje del genoma Vi_pacos_V1.0 para los Métodos I, II, III, IV, V, VI y VII, respectivamente. Algunos de los PNSs con $FAM \geq 0.05$ presentados en la Tabla 2 se identificaron en más de un andamio y algunos se repitieron dentro de un mismo andamio. Por lo tanto, solo 4.0%, 4.0%, 3.6%, 4.2%, 4.0%, 5.8% y 6.3% fueron únicos dentro de cada genoma y fueron comunes a ambos genomas, para los Métodos I, II, III, IV, V, VI y VII, respectivamente.

De los PNSs únicos identificados para cada método, solo pudimos asignar 57, 29, 49, 15, 45, 13 y 98 PNSs a los cromosomas de alpaca para los métodos I, II, III, IV, V, VI y VII, respectivamente. Estas asignaciones se basan en la homología cromosómica entre bovinos y camélidos descrito por Balmus *et al.* (2007) o en base a la información del mapa citogenético desarrollado por Avila *et al.* (2014).

Dado que el umbral de no determinación, la frecuencia de genotipificación y la puntuación GC promedio eran más estrictos para el Método VI, seleccionamos los 400 PNSs únicos con $FAM \geq 0.01$ común a ambos genomas de referencia como un grupo nuevo de PNSs de alpaca identificados en este estudio. El valor de FAM de estos PNSs varió de 0.0125 a 0.075, de los cuales 342 PNSs mostraron un $FAM = 0.0375$ (Anexo 2) y solo siete PNSs no estaban en equilibrio de Hardy-Weinberg. En la Figura 2 se presentan tres ejemplos de PNSs seleccionados únicos y tres no seleccionados obtenidos con el Método VI. Todos los 400 PNSs mostraron el patrón de agrupamiento de genotipos clásico esperado de los PNSs polimórficos (Figuras 2A-C) mientras que los no seleccionados mostraron patrones de agrupación de genotipos difíciles de interpretar (Figuras 2D-E) con la excepción de los PNSs monomórficos (Figura 2F). De los 400 PNSs únicos, 292 PNSs se asignaron a cromosomas específicos de alpaca (Figura 3 y Anexo 2). Curiosamente, no se asignó ningún PNS al cromosoma VPA19. De los 400 PNSs polimórficos, 209 se localizaron dentro de 202 genes de alpaca anotados en el genoma (Vicugna_Pacos-2.0.2). El análisis de ontología de los 202 genes anotados muestra cinco términos GO que se enriquecieron con genes en los PNSs polimórficos. Los cinco términos GO identificados fueron, (1) regulación positiva de la transmisión sináptica (10 genes), (2) morfogénesis celular (20 genes), (3) adhesión celular (24 genes), (4) generación de neuronas (35 genes) y (5) regulación de procesos multicelulares (52 genes). La mayoría de estos genes están involucrados en procesos de desarrollo biológico.

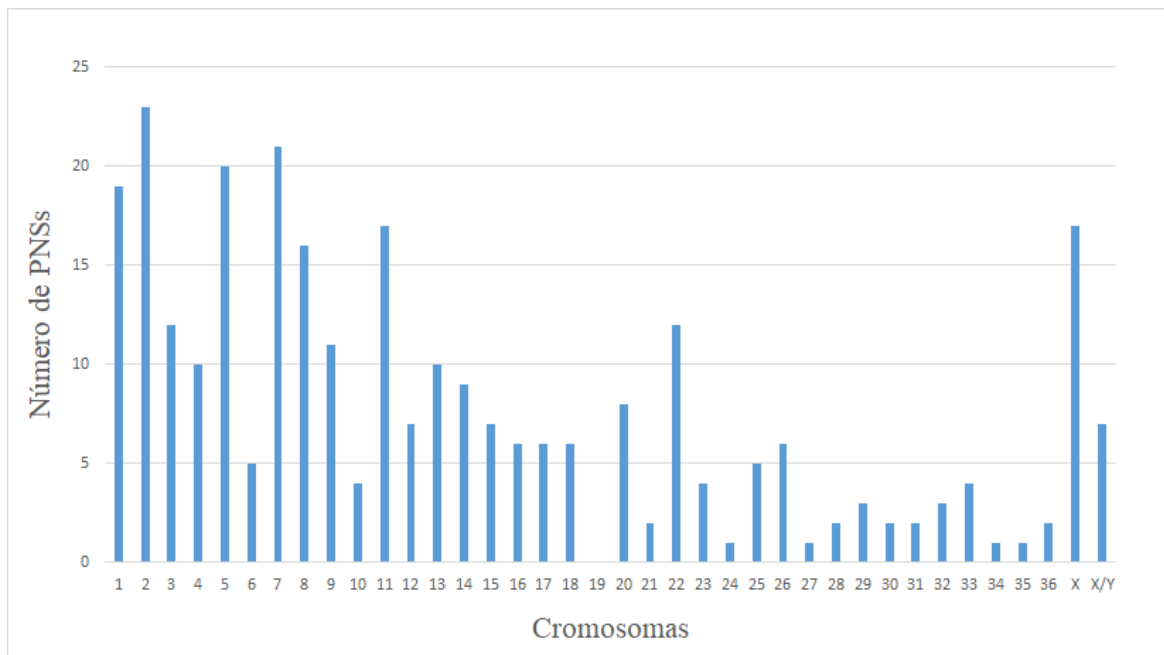


Figura 3: Distribución de PNSs positivos y únicos, identificados por análisis de datos de genotipificación utilizando micromatriz de PNSs para bovinos, asignados a cromosomas de alpacas por localización predicha.

FUENTE: Elaboración propia

El Método VI identificó 6,756 PNSs con $FAM \geq 0.01$, de los cuales 400 mostraron una alineación perfecta de la secuencia flanqueante de 20 o 25 nucleótidos adyacentes al nucleótido polimórfico, y se analizaron adicionalmente mediante la observación manual de sus distribuciones de grupos de genotipos donde al menos una muestra se identificó como heterocigótica para cada PNS. El porcentaje esperado de PNSs polimórficos es 0.000515% al aplicar la función de desintegración polimórfica exponencial desarrollada por Miller *et al.* (2012). Los 6,756 PNSs observados con $FAM \geq 0.01$ identificados con el Método VI representan 0.008684%, que es 16.5 veces más alto de lo esperado. Sin embargo, este número observado de PNSs podría representar una sobreestimación, ya que no hemos validado el estado polimórfico de cada uno de estos supuestos PNSs. Los 400 PNSs polimórficos identificados en este estudio representan 0.000514%, que es similar al porcentaje esperado de PNSs polimórficos obtenido con la fórmula de función de desintegración exponencial desarrollada por Miller *et al.* (2012). En las Figuras 2A-C se presentan ejemplos de PNSs polimórficos identificados en este estudio, que muestran las distribuciones de grupos de genotipos de PNSs identificados. Con fines ilustrativos, se presentan distribuciones de grupos de dos PNSs que son difíciles de interpretar y que no se

retuvieron (Figuras 2D-E) en el presente estudio, así como un PNS monomórfico (Figura 2F). Los llamados PNSs monomórficos, representan fragmentos de ADN de alpaca que se han hibridado con sondas específicas en la micromatriz de PNSs y son homocigotos para los alelos A o B en la muestra. Estos PNSs monomórficos también podrían denominarse falsos negativos. Los PNSs monomórficos podrían ser PNSs polimórficos si se utiliza un conjunto de muestras más grande o un conjunto de muestras diferente.

Solo 292 de los 400 PNSs polimórficos se asignaron a cromosomas de alpaca y 108 (27%) no pudieron asignarse a cromosomas con los métodos indirectos disponibles (Balmus *et al.* 2007, Avila *et al.* 2014). La ausencia de PNSs asignados a VPA19 y el bajo número de PNSs (5) asignados a otros 14 cromosomas es difícil de explicar con los datos disponibles. En este estudio, todos los PNSs identificados mediante el Método VI se localizaron en todos los cromosomas bovinos (Anexo 3). Bertolini *et al.* (2017) también reportaron esta última distribución para los PNSs de dromedarios. En este estudio, de los PNSs identificados por métodos menos estrictos (Método I y Método III) se localizó un PNS bovino (BovineHD1300018765) en VPA19. Por lo tanto, creemos que la distribución observada de PNSs en los cromosomas se debe a la rigurosidad aplicada en el Método VI y a la capacidad limitada para inferir la asignación cromosómica del 27% de los PNSs identificados en este estudio.

De los 400 PNSs, 209 se localizaron dentro de 202 genes de alpaca anotados (Vicugna_Pacos-2.0.2). El análisis de ontología de los 202 genes anotados muestra cinco términos GO que se identificaron como enriquecidos para genes (Bonferroni $P < 0.05$). Los cinco términos GO identificados fueron regulación positiva de la transmisión sináptica (10 genes), morfogénesis celular (20 genes), adhesión celular (24 genes), generación de neuronas (35 genes) y regulación de procesos multicelulares (52 genes). La mayoría de estos genes están involucrados en procesos de desarrollo biológico. Es posible que por esta última razón exhiban conservación de secuencia entre alpaca y bovino que explicaría la retención conservada de PNSs polimórficos en estos loci. Sin embargo, debido al tamaño de la muestra y al pequeño número de genes asociados a PNSs polimórficos, las inferencias para este último análisis son limitadas.

La aplicación de estudios de asociación del genoma completo en las alpacas solo será posible cuando se identifiquen suficientes PNSs para proporcionar una cobertura razonable de su genoma. Este estudio probó un enfoque de hibridación cruzada para la identificación de

PNSs polimórficos conservados de bovino/alpaca utilizando la micromatriz BovineHD Genotyping Beadchip. La evaluación de la combinación de valores para los parámetros umbral de no determinación, frecuencia de genotipificación y puntuación GC promedio resultó en un método óptimo que identificó 400 PNSs polimórficos conservados. Sin embargo, estos últimos PNSs se ven afectados por el sesgo de verificación debido a una muestra pequeña y la falta de información sobre si los PNSs se originan en regiones codificantes o no codificantes. La muestra empleada ha permitido detectar PNSs con FAM ≥ 0.0125 , sin embargo, los PNSs raros no están representados.

Hoffman *et al.* (2013) han sugerido que los PNSs identificados por hibridación cruzada a partir de micromatrices de alta densidad podrían encontrarse enriquecidas para las regiones genómicas conservadas que retienen polimorfismos ancestrales. Sin embargo, la micromatriz BovineHD Genotyping Beadchip utilizada en este estudio fue diseñada para proporcionar una cobertura uniforme del genoma con PNSs y, por lo tanto, se puede inferir que los PNSs identificados son selectivamente neutrales.

La tasa de conversión de PNSs, una medida del éxito de genotipificación, es definida como la proporción de todos los PNSs genotipificados que muestran agrupaciones claras de genotipificación (Figuras 2A-C). La tasa de conversión fue muy baja (0.008%) y concuerda con las tasas de conversión observadas para los estudios de genotipificación por hibridación cruzada (Hoffman *et al.* 2013).

3.1.4 Lista de publicaciones donde se ha participado

Los resultados de la presente investigación se encuentran en la siguiente publicación:

- More, M; Gutiérrez, G; Rothschild, M; Bertolini, F; Ponce de León, FA. 2019. Evaluation of SNP Genotyping in Alpacas Using the Bovine HD Genotyping Beadchip (en línea). *Frontiers in Genetics* 10. DOI: <https://doi.org/10.3389/fgene.2019.00361>.

Los resultados reportados en la presente investigación se utilizaron en otro estudio donde se ha participado como coautor. Los resultados de dicho estudio se encuentran en la siguiente publicación:

- Mendoza, MN; Raudsepp, T; More, MJ; Gutiérrez, GA; Ponce de León, FA. 2020. Cytogenetic Mapping of 35 New Markers in the Alpaca (*Vicugna pacos*) (en línea).

Genes 11(5):522. DOI: <https://doi.org/10.3390/genes11050522>.

Durante el desarrollo de esta investigación y con el fin de identificar un mayor número de PNSs se ha participado como coautor en la siguiente publicación:

- Calderon, M; More, MJ; Gutierrez, GA; Ponce de León, FA. 2021. Development of a 76k Alpaca (*Vicugna pacos*) Single Nucleotide Polymorphisms (SNPs) Microarray (en línea). Genes 12(2):291. DOI: <https://doi.org/10.3390/genes12020291>.

Durante el desarrollo de esta investigación se ha participado como colaborador en la siguiente publicación:

- Fernández, AG; Gutiérrez, GA; Ponce de León, FA. 2019. Identificación bioinformática de Polimorfismos de Nucleótido Simple (PNSs) en genes candidatos para las características de la fibra en alpacas (*Vicugna pacos*) (en línea). Revista peruana de Biología 26(1):087-094. DOI: <https://doi.org/10.15381/rpb.v26i1.15911>.

3.2 INVESTIGACIÓN 2. ESTUDIO DE ASOCIACIÓN DEL GENOMA COMPLETO CON EL DIÁMETRO DE FIBRA EN ALPACAS HUACAYA.

Resumen

El objetivo de la investigación fue la identificación de polimorfismos de nucleótido simple (PNSs) asociados con el diámetro de fibra en alpacas Huacaya. Se colectaron muestras de ADN de 881 alpacas Huacaya hembras de color blanco procedentes de dos regiones geográficas andinas, considerando tres rebaños de alpacas dentro de cada región. Las muestras se genotipificaron utilizando una micromatriz de 76,508 PNSs, diseñada para alpacas (Affymetrix Custom Alpaca genotyping array). Se desarrollaron dos controles de calidad utilizando los programas Axiom Analysis Suite v.4.0.3.3 y PLINK v1.90p. Se realizaron cuatro métodos de estudio de asociación del genoma completo (GWAS, por sus siglas en inglés): (i) GWAS basado en un modelo lineal, (ii) Análisis de haplotipos y marcadores, (iii) GWAS con descomposición de autovectores (EigenGWAS) y (iv) Señales de Selección basadas en homocigosidad de haplotipo extendido entre poblaciones (XP-EHH, por sus siglas en inglés). Después del primer control de calidad, se conservaron 861 muestras y 69,685 PNSs. Luego del segundo control de calidad, se retuvo un total de 61,814 PNSs, ubicados en 1,838 andamios. De acuerdo con cada método se identificaron: (i) 39 PNSs no significativos con p-value menor a 1×10^{-4} , (ii) once haplotipos con una heredabilidad estandarizada superior a 6 desviaciones estándar, (iii) 50 PNSs con p-value corregido menor a 8.09×10^{-7} , (iv) 217 PNSs con valores estandarizados de XP-EHH superiores a $|3|$. Se identificó 337 PNSs distribuidos en 149 regiones, de las cuales 53 regiones se encuentran formadas por dos o más PNSs separados a una distancia máxima de 500 kbp. Las anotaciones Gene Ontology (GO) de estos genes incluyeron la morfogénesis del folículo piloso (*BCL2*, *SOSTDC1*, *WNT10A*), el desarrollo del folículo piloso (*EDA*, *TNFRSF19*, *WNT10A*) y el desarrollo de la piel (*ABCB6*, *EDA*, *WNT10A*). Cuatro regiones candidatas con PNSs adyacentes identificados por dos métodos se ubicaron en los cromosomas VPA2, VP5, VPA18 y VPA26. PNSs significativos ubicados en los cromosomas VPA5, VPA18 y VPA27 fueron localizados dentro o cerca de genes reportados en cabras para características de fibra, y podrían considerarse como PNSs candidatos. Este es el primer estudio de asociación del genoma completo con el diámetro de fibra en alpacas Huacaya, utilizando una micromatriz de PNSs diseñada para alpacas.

Palabras clave: GWAS, PNS, diámetro de fibra, alpaca.

Abstract

The aim of this study was the identification of single nucleotide polymorphisms (SNPs) associated with fiber diameter in alpacas. DNA samples were collected from 881 female Huacaya alpacas from two geographical Andean regions, considering three herds of alpacas within each region. The samples were genotyped using a microarray of 76,508 SNPs, designed for alpacas (Affymetrix Custom Alpaca genotyping array). Two quality controls were developed using Axiom Analysis Suite v.4.0.3.3 and PLINK v1.90p. Four genome wide association study (GWAS) methods were performed: (i) GWAS based on a linear model, (ii) Haplotype and marker analysis, (iii) GWAS with eigenvector decomposition (EigenGWAS) and (iv) Selection signatures based on Cross Population Extended Haplotype Homozygosity (XP-EHH). After the first quality control, 861 samples and 69,685 SNPs were selected. After the second quality control, a total of 61,814 SNPs, localized on 1,838 scaffolds, were retained. According to each method: (i) 39 not significant SNPs with p-value less than 1×10^{-4} , (ii) eleven haplotypes with standardized haplotype heritability higher than 6 standard deviations, (iii) 50 SNPs with corrected p-value less than 8.09×10^{-7} , (iv) 217 SNPs with standardized XP-EHH values greater than |3|, were identified. A set of 337 SNPs distributed in 149 regions were identified, of which 53 regions are formed by two or more SNPs separated at a maximum distance of 500 kbp. Gene Ontology (GO) annotations of these genes included hair follicle morphogenesis (*BCL2*, *SOSTDC1*, *WNT10A*), hair follicle development (*EDA*, *TNFRSF19*, *WNT10A*) and skin development (*ABCB6*, *EDA*, *WNT10A*). Four candidate regions with adjacent SNPs identified by two methods were located on chromosomes VPA2, VPA5, VPA18 and VPA26. Significant SNPs localized on chromosomes VPA5, VPA18 and VPA27 were localized within or close to genes reported in goats for fiber traits, and could be considered candidate SNPs. This study represents the first alpaca genome wide association study for fiber diameter in Huacaya alpacas, using a SNP microarray designed for alpacas.

Key words: GWAS, SNP, fiber diameter, alpaca.

3.2.1 Introducción

Las micromatrices de PNSs permiten la generación de grandes cantidades de datos de genotipificación que pueden ser utilizados para el desarrollo de estudios de asociación del genoma completo (GWAS, por sus siglas en inglés), y que permiten la identificación de marcadores genéticos o regiones genómicas asociadas con determinadas características (Dekkers 2012). Muchos marcadores son necesarios para crear una cobertura uniforme del genoma (Munyard *et al.* 2009). El número de marcadores debería ser suficientemente grande para que cualquier potencial loci de caracteres cuantitativos (QTL, por sus siglas en inglés) presente en el genoma esté en suficiente desequilibrio de ligamiento (LD, por sus siglas en inglés) con uno de los PNSs que es genotipificado, considerando LD como una medida que permite cuantificar que tan bien el genotipo en un locus conocido predice el genotipo de un locus cercano, pero no analizado (Khatib 2015).

El estudio de asociación entre un panel de 69 marcadores genéticos microsatélites con un gen mayor que afecta el diámetro de fibra y los méritos genéticos predichos del diámetro de fibra en una población élite de alpacas Huacaya y Suri de Perú (Paredes *et al.* 2014), reportó 19 alelos e identificó 4 loci de microsatélite (*LCA68*, *VOLP59*, *LCA90* y *GLM6*) significativamente asociados con los méritos genéticos para diámetro de fibra. De acuerdo al genoma de la alpaca VicPac3.1 disponible en NCBI, las secuencias de los microsatélites *LCA68*, *VOLP59*, *LCA90* y *GLM6* se encuentran localizadas en un andamio no asignado a cromosomas, y en los cromosomas VPA19, VPA6 y VPA13, respectivamente.

La aplicación de estudios de asociación del genoma completo para identificar regiones genómicas asociadas a características de fibra y/o lana, y el descubrimiento de genes reguladores y/o estructurales involucrados en el desarrollo del folículo piloso se han reportado para diferentes especies. En ovejas Merino, Wang *et al.* (2014) identificaron nueve PNSs significativamente asociados con el diámetro de fibra. En ovejas Merino Alpina, Merino China, Qinghai y Aohan, Zhao *et al.* (2021a, 2021b) utilizaron datos de secuenciamiento de ADN para identificar PNSs con asociación significativa con diámetro de fibra al primer año de edad, reportando 2 PNSs en un primer estudio y 7 PNSs en un segundo estudio con una mayor población. En ovejas Merino, Bolormaa *et al.* (2021) identificaron 43 PNSs independientes y significativamente asociados con el diámetro de fibra en animales de 550 días de edad o más, utilizando un estudio de asociación del genoma completo con múltiples características. En cabras Cashmere, Qiao *et al.* (2017) no

identificaron PNSs significativamente asociados con el diámetro de fibra, pero identificaron 26 PNSs con los $-\log_{10}(p\text{-values})$ más altos, algunos ubicados cerca de genes involucrados en vías de señalización asociadas con el desarrollo de folículos pilosos y genes relacionados con el folículo piloso y la piel. En otro estudio de asociación, Wang *et al.* (2021) identificó 8 PNSs asociados con el diámetro de fibra en cabras Cashmere Inner Mongolia. Li *et al.* (2017) identificaron 135 regiones genómicas bajo selección en cabras Cashmere, incluidos genes asociados con las características de la fibra, basado en los valores del índice de fijación (F_{st}) y la diversidad de nucleótidos ($\theta\pi$). En otro estudio, Jin *et al.* (2020) identificaron señales de selección al comparar los valores de homocigosidad de haplotipo extendido entre poblaciones (XP-EHH, por sus siglas en inglés) y F_{st} de dos razas Cashmere y otra raza, que incluyen genes relacionados con 67 vías de señalización implicadas en el desarrollo del folículo piloso.

Los estudios de asociación del genoma completo no se han aplicado a las alpacas debido al número limitado de PNSs disponibles. Actualmente, esta situación ha cambiado, debido a que se cuenta con una micromatriz de PNSs de alpacas (Calderon *et al.* 2021) que permite la genotipificación simultánea de 76,508 PNSs en un mismo individuo.

Basado en las experiencias con otras especies y la disponibilidad de una micromatriz de 76K PNSs de alpaca, este estudio tuvo como objetivo la identificación de polimorfismos de nucleótido simple y su asociación con el diámetro de fibra en alpacas Huacaya.

3.2.2 Materiales y métodos

Localización

Se identificaron dos regiones geográficas andinas (Puno y Cerro de Pasco) para la toma de muestras biológicas, y se incluyó tres centros de producción de alpacas dentro de cada región. Los centros productivos incluyeron (i) Cooperativa Comunal San Pedro de Racco, (ii) Ganadería y Comercio del Centro S.R.L. (Gacocen), (iii) Sociedad Ganadera Muñoz S.A.C. (SOGAMU S.A.C.), (iv) Centro de Investigación y Producción Quimsachata del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), (v) Fundo Pacamarca, (vi) Fundo Mallkini. Cooperativa Comunal San Pedro de Racco se localiza en la Comunidad Campesina San Pedro de Racco, distrito de Simón Bolívar, provincia de Pasco y Región Pasco, a una altitud de 4,398 m.s.n.m. Ganadería y Comercio del Centro S.R.L. (Gacocen) se localiza en la Comunidad Campesina de Lancari, distrito de Tinyahuarco, provincia de Pasco y Región

Pasco, a una altitud de 4,513 a 5,600 m.s.n.m. Sociedad Ganadera Muñoz S.A.C. (SOGAMU S.A.C.) se localiza en el Fundo Ucrucancha, localizado en el distrito de Chacayán, provincia de Daniel Alcides Carrión, Región Pasco, a una altitud de 3,357 msnm (zona baja) a 4,280 msnm (zona alta). Centro de Investigación y Producción Quimsachata del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), se localiza en el distrito de Santa Lucía, provincia de Lampa, región Puno, a una altitud de 4,200 m.s.n.m. Fundo Pacamarca, propiedad de la empresa Inca Tops S.A., se localiza en el distrito de Llalli, provincia de Melgar, región Puno, a una altitud de 4,060 metros. Fundo Mallkini, propiedad de la empresa Michell & CIA S.A., se localiza en el distrito de Muñani, provincia de Azángaro, región Puno, a una altitud entre los 4,000 y 5,000 m.s.n.m.

Animales

Una muestra de 881 alpacas Huacaya hembras se identificó. Se consideró que las alpacas debían contar con registros de diámetro de fibra a la segunda esquila, información de edad y fecha de esquila. La distribución de animales evaluados por región se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4: Distribución de animales evaluados por región

Región	Procedencia	Subtotal	Total
Pasco	Gacocen	71	278
	Racco	58	
	Sogamu	149	
Puno	Mallkini	157	603
	Pacamarca	424	
	Quimsachata	22	
		Total	881

Muestras biológicas

Las muestras de sangre (6 a 10 ml) se colectaron por punción venosa y se conservaron en tubos vacutainer que contenían 10.8 mg de EDTA-K2. La extracción de ADN se realizó utilizando un kit comercial denominado PureLink™ Genomic DNA Mini Kit (Invitrogen, California, Estados Unidos). La extracción de ADN se realizó en el Laboratorio de Biología Molecular y Genómica del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA).

Datos de genotipificación

Las muestras se genotipificaron utilizando una micromatriz (Affymetrix) diseñada para alpacas, que permite la genotipificación simultánea de 76,508 PNSs (Calderon *et al.* 2021). El análisis de genotipificación se realizó en los laboratorios de NEOGEN GeneSeek (Nebraska, Estados Unidos).

Control de calidad de datos

El primer control de calidad se realizó utilizando el programa Axiom Analysis Suite v.4.0.3.3 (Affymetrix, CA, USA). El control de calidad por muestra incluyó control de calidad por plato (DQC, por sus siglas en inglés) ≥ 0.82 , frecuencia de genotipificación $\geq 97\%$, el porcentaje de muestras que pasaron el control de calidad (DQC y frecuencia de genotipificación) por plato $\geq 95\%$ y frecuencia de genotipificación promedio para muestras que pasaron el control de calidad ≥ 98.5 . El control de calidad por PNS incluyó frecuencia de genotipificación $\geq 97\%$, y “los mejores y más recomendados PNSs” definidos de acuerdo a las categorías de Affymetrix que consideran la determinación del genotipo (homocigoto para alelo A, homocigoto para alelo B o heterocigoto) y una adecuada diferenciación (“resolución”) entre los tres grupos de genotipo. Las categorías de Affymetrix incluyeron “Resolución alta y polimórfica” (“PolyHighResolution”), “Resolución alta y monomórfica” (“MonoHighResolution”) y “Ausencia del Homocigoto para el alelo menor” (“NoMinorHom”).

Para el análisis de asociación se realizó un segundo control de calidad utilizando el programa PLINK v1.90p (Chang *et al.* 2015). Todos los PNSs con una frecuencia alélica menor (FAM) < 0.05 fueron eliminados.

Estudios de asociación del genoma completo

Los estudios de asociación del genoma completo incluyeron cuatro métodos: (i) GWAS basado en un modelo lineal (Jiang *et al.* 2019), (ii) Análisis de haplotipos y marcadores (Prakapenka *et al.* 2020), (iii) GWAS con descomposición de autovectores (EigenGWAS) (Chen *et al.* 2016) y (iv) Señales de selección basadas en homocigosidad de haplotipo extendido entre poblaciones (XP-EHH, por sus siglas en inglés) (Sabeti *et al.* 2007).

Método 1. Modelo lineal

Se identificó un grupo de 110 alpacas con diámetro de fibra menor o igual a 18 micrones (grupo fino) y otro grupo de 100 alpacas con diámetro de fibra mayor a 23 micrones (grupo grueso). Se identificó cada par de alpacas con relaciones genómicas mayores a 0.10, y solo se retuvo una alpaca de cada par (Sul *et al.* 2018) utilizando el programa GCTA, opción “grm-singleton” (Yang *et al.* 2011). Se retuvo un total de 100 alpacas no emparentadas, de las cuales 47 pertenecen al grupo fino y 53 pertenecen al grupo grueso.

El control de calidad se realizó utilizando el programa PLINK v1.90p (Chang *et al.* 2015). Se eliminaron todos los PNSs con una frecuencia de genotipificación inferior a 0.90 y una frecuencia alélica menor (FAM) inferior a 0.05. Se retuvo un total de 62,076 PNSs en 100 alpacas Huacaya hembras.

El análisis de asociación del genoma completo basado en un modelo lineal se realizó sin utilizar las relaciones genómicas debido a que solo se incluyeron alpacas no emparentadas. Los efectos fijos significativos fueron identificados utilizando un análisis de varianza. El diámetro de fibra a la segunda esquila fue corregido utilizando rebaño y mes-año de esquila como efectos fijos y edad como covariable lineal, y considerando todos los datos de la muestra de 861 alpacas. La corrección del diámetro de fibra a la segunda esquila se realizó utilizando el programa SAS onDemand for Academics (SAS Institute Inc.). La ecuación del modelo para el análisis de asociación del genoma completo fue:

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}_{pns}\boldsymbol{\beta}_{pns} + \mathbf{e},$$

donde, \mathbf{y} es el vector del diámetro de fibra a la segunda esquila corregido, \mathbf{X}_{pns} es la matriz de genotipos, $\boldsymbol{\beta}_{pns}$ es el efecto de cada PNS, \mathbf{e} es el vector de residuales.

El análisis de asociación se realizó utilizando el programa GCTA, método “fastGWA” (Jiang *et al.* 2019). El umbral de significancia para GWAS se definió mediante el método de corrección de Bonferroni (Wang *et al.* 2021), considerando una tasa de error de 0.05 y el número de PNSs analizados. Los PNSs con p-values superiores al umbral de significación se consideraron PNSs no significativos, sin embargo, se seleccionaron los PNSs no significativos con los p-values más bajos. Los genes que albergan estos PNSs, así como los genes que se encuentran dentro de un intervalo de 500 kpb de los extremos 5’ y 3’ de cada uno de los PNSs, se identificaron utilizando la anotación del genoma de referencia de alpaca VicPac3.1.

Método 2. Análisis de haplotipos y marcadores

La inferencia de haplotipos y la imputación de genotipos faltantes se realizaron antes del análisis de haplotipos y marcadores. La imputación por andamio se realizó asumiendo que 1 centiMorgan es equivalente a 1 Megabase (Mb), debido a que no se dispone de información de un mapa genético en alpacas. La imputación se realizó utilizando el programa Beagle 5.1 v25Nov19 (Browning y Browning 2007, Browning *et al.* 2018).

El desequilibrio de ligamiento puede medirse mediante el coeficiente de desequilibrio de ligamiento (D) o el valor de D', es decir, el cociente entre el valor de D y el máximo valor de D para las frecuencias alélicas dadas (Dmax). Los bloques de haplotipos se definieron considerando que dos PNSs se encuentran bajo desequilibrio de ligamiento "fuerte" si el nivel más bajo del intervalo de confianza (valor de confianza del 90%) del valor de D' es mayor que 0.70, y el nivel superior del intervalo de confianza es de al menos 0.98 (Gabriel *et al.* 2002, Wu *et al.* 2014b). Los bloques se generaron utilizando el programa PLINK v1.90p (Chang *et al.* 2015), opción "blocks".

El modelo para el análisis de asociación del genoma completo incluyó el efecto aditivo del PNS, el efecto de dominancia y el efecto aditivo del haplotipo. La ecuación del modelo fue (Prakapenka *et al.* 2020):

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}\mathbf{b} + \mathbf{Z}(\mathbf{W}_\alpha\boldsymbol{\alpha}_o + \mathbf{W}_\delta\boldsymbol{\delta}_o + \mathbf{W}_{\alpha h}\boldsymbol{\alpha}_h) + \mathbf{e},$$

donde \mathbf{Z} es una matriz de incidencia que relaciona los registros fenotípicos (diámetro de fibra a la segunda esquila) con cada animal, $\boldsymbol{\alpha}_o$ es un vector columna para los efectos genéticos aditivos de los PNSs, \mathbf{W}_α es una matriz de incidencia para $\boldsymbol{\alpha}_o$, $\boldsymbol{\delta}_o$ es un vector columna para efectos de dominancia, \mathbf{W}_δ es una matriz de incidencia para $\boldsymbol{\delta}_o$, $\boldsymbol{\alpha}_h$ es un vector columna para efectos genéticos aditivos de haplotipos, $\mathbf{W}_{\alpha h}$ es una matriz de incidencia para $\boldsymbol{\alpha}_h$, \mathbf{b} es un vector columna para efectos fijos de rebaño y mes-año de esquila y edad como covariable lineal, \mathbf{X} es una matriz de incidencia para \mathbf{b} . La estimación de los componentes de la varianza y las heredabilidades se realizó utilizando el programa GVCHAP (Prakapenka *et al.* 2020). Se seleccionaron los haplotipos con mayor heredabilidad estandarizada (> 6 desviaciones estándar). Los genes que albergan estos haplotipos, así como los genes encontrados en un intervalo de 500 kpb de los haplotipos, se identificaron utilizando la anotación del genoma de referencia de alpaca VicPac3.1.

Método 3. EigenGWAS

El método EigenGWAS (Chen *et al.* 2016) se basa en el uso de un modelo de regresión por marcador, donde el fenotipo es un autovector a nivel individual derivado de los datos de genotipificación. El análisis se realizó para cada uno de los primeros 20 autovectores, utilizando el programa GEAR v0.916 (Chen *et al.* 2016). No se incluyeron los valores del diámetro de la fibra, porque EigenGWAS usa los valores individuales para cada autovector como fenotipo (Tang *et al.* 2020) a diferencia de un GWAS convencional.

La ecuación del modelo (Tang *et al.* 2020) fue:

$$y_{kj} = \mu + \mathbf{b}_i \mathbf{X}_{ij} + \mathbf{e}_j ,$$

Donde, y_{kj} es el valor del k-ésimo autovector del individuo j, μ es el valor de la media, \mathbf{X}_{ij} es el valor del i-ésimo PNS para el individuo j, \mathbf{b}_i es el coeficiente de regresión para el i-ésimo PNS, \mathbf{e}_j es el error residual para el j-ésimo individuo.

Para cada autovector, el valor F_{st} de cada PNS se calculó mediante la siguiente ecuación:

$$F_{st}^W = \frac{2 \sum_{i=1}^2 w_i [(p_i - \bar{p})^2]}{\bar{p}\bar{q}},$$

Donde se asume que existen dos subpoblaciones, p_i es la frecuencia alélica de la i-ésima subpoblación, \bar{p} y \bar{q} son las medias de las frecuencias alélicas,

$$w_i = \frac{n_i}{(n_1 + n_2)},$$

Donde w_i es la proporción de la i-ésima subpoblación y n_i es el tamaño de muestra de la i-ésima subpoblación, (Tang *et al.* 2020).

Los p-values se calcularon para cada PNS y se corrigieron mediante el factor de inflación genómica λ_{GC} (p-values corregidos, PGC) con la finalidad de filtrar las señales de selección influenciadas por la estratificación de la muestra (Devlin y Roeder 1999, Tang *et al.* 2020).

Se seleccionaron los PNSs con PGC menor a 8.09×10^{-7} , y los genes que albergan estos PNSs, así como los genes que se encuentran dentro de un intervalo de 500 kpb de los PNSs, se identificaron utilizando la anotación del genoma de referencia de alpaca VicPac3.1.

Método 4. Señales de selección

Se identificó un grupo de 110 alpacas con diámetro de fibra menor o igual a 18 micrones (grupo fino) y otro grupo de 100 alpacas con diámetro de fibra mayor a 23 micrones (grupo grueso). Se identificó cada par de alpacas con relaciones genómicas mayores a 0.10, y solo se retuvo una alpaca de cada par (Sul *et al.* 2018) utilizando el programa GCTA, opción “grm-singleton” (Yang *et al.* 2011). Se retuvo un total de 100 alpacas no emparentadas, de las cuales 47 pertenecen al grupo fino y 53 pertenecen al grupo grueso.

De los datos imputados en el método 2, se recuperaron los datos de genotipificación de las 100 alpacas no emparentadas. El control de calidad se realizó mediante el programa PLINK v1.90p (Chang *et al.* 2015). Se eliminaron todos los PNSs con una frecuencia de genotipificación inferior a 1.0 y una frecuencia alélica menor (FAM) inferior a 0.05. Se retuvo un total de 59,100 PNSs en 100 alpacas Huacaya hembras. Los alelos de referencia (con mayor frecuencia) y alternativo (con menor frecuencia) se definieron basado en la población original de 861 alpacas hembras Huacaya.

Se realizó la identificación de señales de selección basado en la homocigosidad de haplotipos extendido entre poblaciones (XP-EHH), donde la población A es el grupo grueso y la población B es el grupo fino (población de referencia). Los valores de XP-EHH se calcularon utilizando el programa Selscan v1.3.0 (Szpiech y Hernandez 2014). El análisis se realizó dentro de cada andamio, considerando una longitud de haplotipo de hasta 1 Mbp y la presencia de un gap de hasta 200 kbp. Los resultados de XP-EHH para cada locus se estandarizaron en todos los andamios, restando la media y dividiendo por la desviación estándar.

Las señales de selección con valores estandarizados de $XP-EHH > |3|$ fueron seleccionadas. Los genes que albergan estos PNSs, así como los genes que se encuentran en un intervalo de 500 kbp de los PNSs, se identificaron utilizando la anotación del genoma de referencia de la alpaca VicPac3.1.

Regiones candidatas y análisis de enriquecimiento funcional

Las regiones candidatas formadas por dos o más PNSs separados a una distancia máxima de 500 kbp (Zhao *et al.* 2016), fueron identificadas. Los genes que albergan estas regiones, así como los genes que se encuentran en un intervalo de 500 kbp de los extremos 5' y 3' de las regiones, se identificaron utilizando la anotación del genoma de referencia de la alpaca

VicPac3.1. Las anotaciones (morfogénesis del folículo piloso, desarrollo del folículo piloso, morfogénesis de la piel, desarrollo de la piel y filamento de queratina) Gene Ontology (GO) de *Vicugna pacos*, *Ovis aries*, *Capra hircus*, *Mus musculus* y *Homo sapiens* se recuperaron de la base de datos QuickGO (Binns *et al.* 2009); y las vías de señalización Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) de *Ovis aries* se recuperaron de la base de datos Database for Annotation, Visualization, and Integrated Discovery (DAVID, Dennis *et al.* 2003). Se realizó un análisis de agrupamiento de anotaciones funcionales utilizando el programa en línea DAVID Bioinformatics Resources 6.8, considerando la información disponible para *Ovis aries* debido a que no existe información completa para *Vicugna pacos* disponible en el programa DAVID. Se seleccionaron los conglomerados utilizando el parámetro puntuación de enriquecimiento superior o igual a 1.3 (Huang *et al.* 2009a, 2009b).

3.2.3. Resultados y discusión

La muestra ideal para desarrollar análisis de asociación del genoma completo debería estar compuesta por alpacas no emparentadas que cuenten con sus respectivos registros de diámetro de fibra a la segunda esquila, fecha de esquila y edad. La disponibilidad de alpacas con estas características es limitada debido al uso restringido de registros genealógicos y productivos, y al uso limitado de biotecnologías reproductivas como inseminación artificial. Al menos dos empresas privadas tienen registros de más de tres generaciones, y algunas cooperativas de comunidades campesinas y empresas privadas tienen registros de una o dos generaciones. Sin embargo, la mayoría de los rebaños de alpacas en el Perú no maneja registros genealógicos ni registros productivos, y solo un número significativamente pequeño maneja registros para características de fibra y/o realiza análisis de diámetro de fibra. De acuerdo a información no publicada de la Dirección General de Desarrollo Ganadero (DGDG), 20,897 alpacas han sido inscritas en los Registros Genealógicos de Alpacas y Llamas del Perú (RGALLP) del 2008 al 2020, de los cuales, 1,048 corresponden al Libro Abierto Provisional y cuentan con información de padre y madre, y 95 corresponden al Libro Abierto Definitivo y cuentan con información de padre, madre y abuelos. El ingreso de ejemplares en estos registros requiere de un proceso de selección basado en un puntaje mínimo de 75/100 asignado mediante una evaluación subjetiva de determinadas características de vellón y conformación.

Control de calidad

Después del primer control de calidad, se conservaron 861 muestras y 69,685 PNSs. Luego del segundo control de calidad, se conservaron un total de 61,814 PNSs, localizados en 1,838 andamios. De acuerdo a la asignación cromosómica reportada por Richardson *et al.* (2019), 826 PNSs se encuentran localizados en andamios asignados al cromosoma X, 48,317 PNSs en andamios asignados a los 36 cromosomas autosómicos y 12,671 PNSs en andamios no asignados a cromosomas.

Estudio de asociación del genoma completo

La estratificación de la población (Cardon y Palmer 2003, Freedman *et al.* 2004, Balding 2006) y las relaciones genéticas entre los individuos (Voight y Pritchard 2005, Astle y Balding 2009) pueden generar asociaciones espurias y falsos positivos, por tal razón, son consideradas factores de confusión en los estudios de asociación del genoma completo. En la presente investigación, diferentes métodos se utilizaron para abordar estas situaciones.

La minimización de las asociaciones espurias se puede lograr, por ejemplo, incluyendo la matriz de relaciones genómicas en el modelo de análisis. La inclusión de la matriz de relaciones genómicas en un modelo lineal mixto controla la inflación de los estadísticos de la prueba de asociación ocasionada por las relaciones genéticas entre individuos, por lo tanto, no es necesario excluir a los individuos relacionados (Balding 2006, Jiang *et al.* 2019).

La estratificación de la población fue controlada utilizando el valor del factor de inflación genómica λ_{GC} (Devlin y Roeder 1999, Balding 2006, Chen *et al.* 2016, Tang *et al.* 2020) calculado para cada autovector en el análisis EigenGWAS. El efecto de la estratificación de la población podría ser identificado cuando se obtienen valores de λ_{GC} superiores a 1 (Balding 2006). En el presente análisis, el λ_{GC} varió de 3.4 a 14.9 para el autovector 20 y el autovector 1, respectivamente, por lo tanto, los p-values obtenidos a partir del EigenGWAS fueron corregidos considerando el valor de λ_{GC} (p-values corregidos, PGC).

El agrupamiento de PNSs para la construcción de bloques de haplotipos se basa en diferentes criterios como por ejemplo, una distancia fija, el desequilibrio de ligamiento (Wu *et al.* 2014b), un número fijo de PNSs (Chen *et al.* 2018), o una combinación de número de PNSs y desequilibrio de ligamiento (Nascimento *et al.* 2018). En el análisis de haplotipos y marcadores, los bloques de haplotipo fueron construidos basado en un fuerte desequilibrio de ligamiento (Gabriel *et al.* 2002), lo que reduce el número de variables utilizadas en el

análisis (Cuyabano *et al.* 2014). Esta metodología generó un número variable de PNSs por bloque de haplotipo en comparación con otras metodologías basadas en un número fijo de PNSs. Una desventaja de esta metodología fue una reducción significativa de la cobertura del genoma de los haplotipos debido a la exclusión de regiones sin fuerte desequilibrio de ligamiento. Sin embargo, el análisis consideró tanto el efecto de los haplotipos como el efecto individual de 26,890 PNSs localizados dentro de los bloques de haplotipo y 33,326 PNSs fuera de los bloques de haplotipo.

En el análisis de señales de selección basado en XP-EHH, los individuos relacionados fueron excluidos para controlar el efecto de las relaciones genéticas entre individuos. Las relaciones entre individuos fueron calculadas utilizando la información genómica, solo uno de cada par de individuos estrechamente relacionados fue conservado (Sul *et al.* 2018). Otros trabajos definieron una relación cercana basado en un umbral de 0.2 (Marees *et al.* 2018). En el presente análisis consideramos un umbral más estricto de 0.1.

Método 1. Modelo lineal

El análisis de varianza para diámetro de fibra a la segunda esquila, incluyó el rebaño y el mes-año de esquila como efectos fijos, y la edad como covariable lineal. Los efectos analizados fueron significativos (p -value <0.001), por lo tanto, fueron considerados para la corrección del diámetro de fibra a la segunda esquila.

Un conjunto de 39 PNSs no significativos con p -value menor a 1×10^{-4} (Figura 4 y Tabla 5) fueron seleccionados. Los efectos negativos reportados indican que la presencia del alelo menos frecuente podría asociarse a una disminución en el diámetro de fibra. Un total de 79 ARN largos no codificantes (ARNlnc) y 322 genes que codifican proteínas albergaron estos PNSs o se encontraron dentro de un intervalo de 500 kbp de los PNSs identificados (Anexo 4). Las vías de señalización KEGG incluyeron la vía de señalización PI3K-Akt, la vía de señalización Wnt, y la vía de señalización TNF (Tabla 6). Las anotaciones GO incluyeron desarrollo del folículo piloso y desarrollo de la piel (Tabla 7).

Una región de 37.5 kpb flanqueada por dos PNSs identificados se localizó en el cromosoma VPA5. Un total de 1 ARNlnc y 26 genes que codifican proteínas albergaron estos PNSs o se encontraron dentro de un intervalo de 500 kpb de los PNSs identificados. Otra región de 121.2 kpb flanqueada por dos PNSs identificados se localizó en el VPA14. Un total de 3 ARNlnc y 9 genes que codifican proteínas albergaron estos PNSs o se encontraron dentro

de un intervalo de 500 kpb de los PNSs identificados. Además, otra región de 283.2 kpb flanqueada por dos PNSs identificados se localizó en un andamio cromosómicamente no localizado. Un total de 3 ARNlnc y 5 genes que codifican proteínas albergaron estos PNSs o se encontraron dentro de un intervalo de 500 kpb de los PNSs identificados.

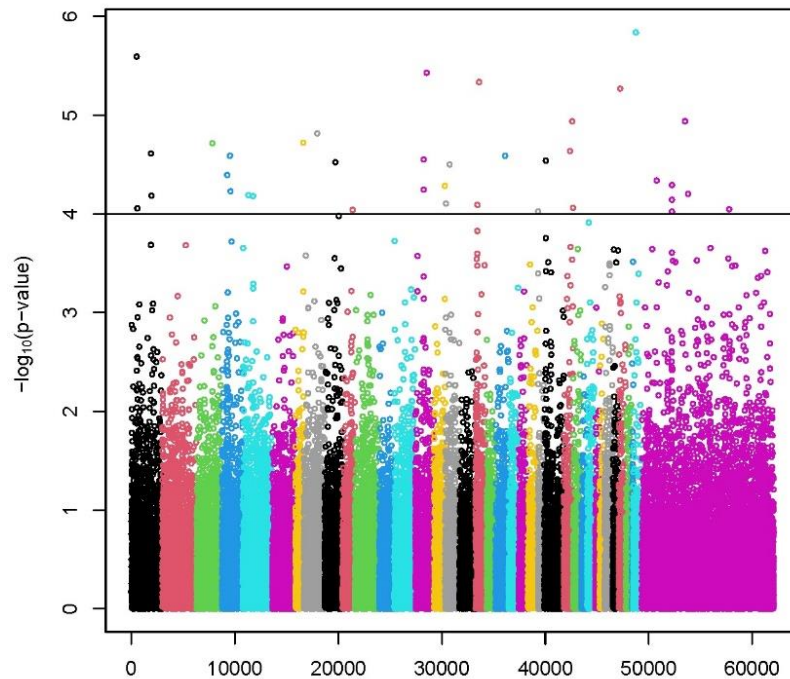


Figura 4: Gráfico de Manhattan de un estudio de asociación del genoma completo basado en un modelo lineal para diámetro de fibra a la segunda esquina. El eje y representa el logaritmo negativo en base 10 del p-value. El eje “x” representa la posición relativa de cada PNS en el genoma considerando el orden de los andamios y los cromosomas en el reporte de ensamblaje VicPac3.1.

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 5: PNSs identificados por modelo lineal

VPA	PNS	Andamio	Posición	A1	A2	FAM	Efecto PNS	$-\log_{10}(p\text{-value})$
1	AX-417268577	ABRR03000004.1	14741209	T	C	0.43	0.85	5.59
1	AX-417266836	ABRR03000004.1	17407106	A	G	0.24	0.84	4.06
1	AX-417329163	ABRR03077224.1	37466656	T	A	0.26	-0.87	4.61
1	AX-417329254	ABRR03077224.1	39619964	C	T	0.07	1.45	4.19
3	AX-417342088	ABRR03077260.1	33186403	C	T	0.39	0.88	4.72
4	AX-417305066	ABRR03002523.1	18128665	A	G	0.11	1.27	4.39
4	AX-417317579	ABRR03008429.1	6579004	A	G	0.12	-1.25	4.59
4	AX-417317650	ABRR03008429.1	8154402	A	T	0.16	1.05	4.23
5	AX-468809727	ABRR03077349.1	15436358	A	G	0.06	1.42	4.19
5	AX-468785993	ABRR03077349.1	15473864	C	T	0.06	1.42	4.19
5	AX-417361168	ABRR03077349.1	30538846	G	A	0.42	-0.73	4.18
7	AX-468769383	ABRR03008474.1	29358313	C	T	0.07	1.47	4.72
8	AX-417334191	ABRR03077236.1	43314672	G	A	0.09	1.32	4.82
9	AX-417305198	ABRR03004037.1	8822565	T	C	0.09	1.23	4.52
10	AX-417295234	ABRR03000127.1	32220951	C	A	0.37	-0.81	4.04
14	AX-468782036	ABRR03000081.1	28878438	C	T	0.08	1.42	4.25
14	AX-468729099	ABRR03000081.1	28999666	G	A	0.29	0.79	4.55
14	AX-417307726	ABRR03004178.1	6361633	T	G	0.26	1.00	5.43
15	AX-417293310	ABRR03000098.1	297795	G	T	0.13	1.07	4.28
16	AX-468757166	ABRR03000027.1	2096567	G	A	0.16	0.95	4.10
16	AX-417366831	ABRR03077367.1	5595101	C	A	0.18	0.92	4.50
18	AX-468692908	ABRR03003094.1	4795232	T	A	0.39	0.71	4.09
18	AX-417304366	ABRR03003094.1	9460073	C	T	0.07	1.68	5.34
20	AX-468792761	ABRR03077292.1	9794812	T	C	0.14	1.08	4.59
24	AX-417276317	ABRR03000020.1	220728	T	A	0.10	1.23	4.02
25	AX-417265777	ABRR03000001.1	3899876	T	C	0.41	0.80	4.54
26	AX-417355566	ABRR03077334.1	5847911	T	C	0.17	0.96	4.64
26	AX-468738578	ABRR03077334.1	12467470	C	T	0.17	1.11	4.94
26	AX-417356775	ABRR03077334.1	14259390	T	C	0.06	1.53	4.06
34	AX-417346820	ABRR03077286.1	4700999	G	A	0.06	1.59	5.27
X	AX-417292802	ABRR03000093.1	2179757	T	C	0.47	-0.80	5.84
NA	AX-417275129	ABRR03000018.1	227639	C	G	0.26	0.75	4.34
NA	AX-417286313	ABRR03000033.1	14254054	G	A	0.30	0.79	4.14
NA	AX-417286315	ABRR03000033.1	14293913	A	G	0.30	0.79	4.14
NA	AX-417284681	ABRR03000033.1	14451734	C	T	0.26	0.80	4.29
NA	AX-417284685	ABRR03000033.1	14537280	T	C	0.31	0.72	4.02
NA	AX-468781422	ABRR03000075.1	8639283	A	G	0.05	1.82	4.94
NA	AX-468803562	ABRR03000144.1	198335	C	T	0.07	1.26	4.20
NA	AX-417314491	ABRR03006958.1	4181113	T	C	0.12	1.07	4.05

Los PNSs identificados con un modelo lineal no fueron significativos debido a que sus p-values fueron mayores al umbral (8.05×10^{-7}) calculado basado en la prueba de Bonferroni. Sin embargo, se seleccionó los PNSs con p-values menores a 1×10^{-4} (Sahana *et al.* 2010). Los PNSs localizados en el cromosoma VPA18 y un andamio cromosómicamente no localizado presentaron los mayores efectos sobre el diámetro de fibra a la segunda esquila, con un efecto de PNS estandarizado que varió de 5.97 a 6.46 desviaciones estándar (DE).

Método 2. Análisis de haplotipos y marcadores

De los 3,160 andamios con PNSs incluidos en la micromatriz de alpaca (Calderon *et al.* 2021), 1,838 andamios tenían PNSs que pasaron el segundo control de calidad. De estos andamios, se excluyeron 1,598 andamios con un PNS debido a que la imputación requiere al menos dos PNSs por andamio. De los andamios excluidos, 1,559 andamios eran menores de 100 kbp y 39 eran menores de 700 kbp. Los andamios excluidos abarcaron aproximadamente el 0.60% del genoma de referencia de la alpaca Vicpac3.1. La imputación incluyó 240 andamios que contenían 60,216 PNSs.

Todos los PNSs de 30 andamios y algunos PNSs de 210 andamios no se incluyeron dentro de los bloques de haplotipo porque no se encontraron bajo fuerte desequilibrio de ligamiento. Se generaron un total de 7,989 bloques de haplotipo (Anexo 5), conformados por 26,890 PNSs localizados en 210 andamios. Los bloques de haplotipo estuvieron conformados por 3.37 ± 2.79 PNSs.

El análisis de haplotipos y marcadores incluyó el efecto de 7,989 bloques de haplotipo que se construyeron basado en un fuerte desequilibrio de ligamiento y el efecto individual de los 60,216 PNSs polimórficos que pasaron el control de calidad.

Un conjunto de once haplotipos conformados por 31 PNSs con una heredabilidad del haplotipo estandarizada superior a 6 desviaciones estándar (Figura 5, Anexo 6), fueron identificados. Los haplotipos se localizaron en los cromosomas VPA7, VPA8, VPA11, VPA14, VPA19, VPA23, VPA24, VPA26 y dos andamios cromosómicamente no asignados. Un haplotipo de 79.1 kbp ubicado en el cromosoma VPA11 y dos haplotipos que abarcan 72.2 kbp y 110.2 kbp ubicados en dos andamios no asignados cromosómicamente tuvieron la mayor heredabilidad (> 8.3). Un total de 27 ARNlnc y 82 genes que codifican proteínas albergaron estos haplotipos o se encontraron en un intervalo de 500 kpb a partir de los haplotipos identificados (Anexo 7). Las vías de señalización KEGG de estos genes

incluyeron la vía de señalización MAPK, la vía de señalización Ras, la vía de señalización PI3K-Akt y la vía de señalización TNF (Tabla 6).

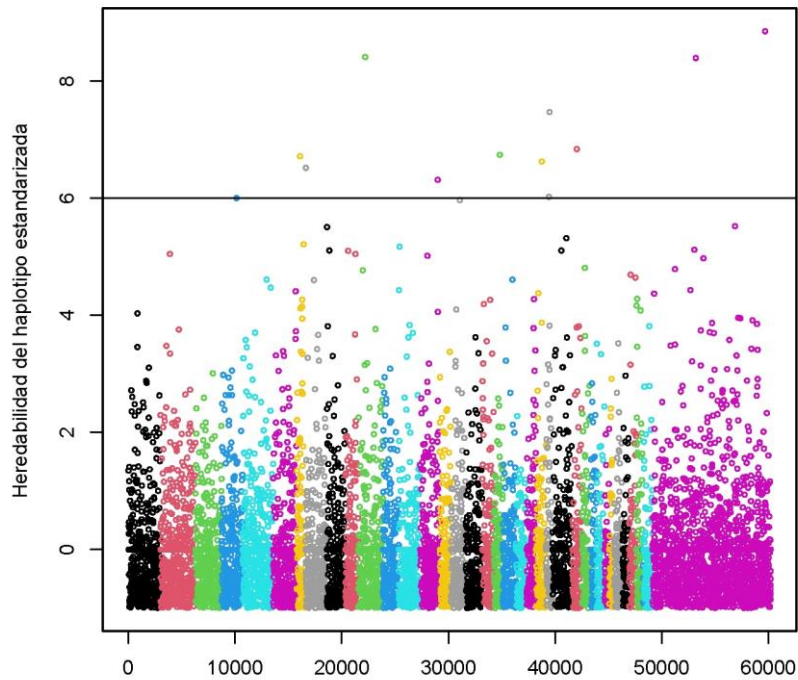


Figura 5: Gráfico de Manhattan de un estudio de asociación del genoma completo usando análisis de haplotipos y marcadores para el diámetro de fibra a la segunda esquila. El eje “y” representa la heredabilidad del haplotipo estandarizada. El eje “x” representa la posición relativa de cada PNS en el genoma considerando el orden de los andamios y los cromosomas en el reporte de ensamblaje VicPac3.1.

FUENTE: Elaboración propia

Cada haplotipo identificado tuvo al menos un PNS con un efecto estandarizado ≥ 2.87 DE, y un haplotipo localizado en un andamio cromosómicamente no localizado tuvo cuatro PNSs con efectos estandarizados > 4 DE.

Método 3. EigenGWAS

Los resultados de EigenGWAS para el primer y segundo autovector tuvieron los valores más altos (0.088-0.165) de índice de fijación (Fst), el cual representa diferencias entre dos grupos formados basado en datos de genotipificación (Tang *et al.* 2020). El Fst no se utilizó para identificar PNSs significativos. El Fst es calculado asumiendo la existencia de dos poblaciones, de tal manera que los individuos son distribuidos en cada población de acuerdo

a los datos de genotipificación, para cada autovector (Tang *et al.* 2020). En el presente análisis, la muestra incluyó animales de seis rebaños, siendo posible que las diferencias dentro de la misma población puedan ser significativas solo en esa población mientras que las otras cinco poblaciones no muestren diferencias entre sus animales (Anexo 8). Los valores de λ_{GC} mayores a 1 evidenciaron la presencia de estratificación, por lo tanto, los p-values obtenidos a partir del EigenGWAS fueron corregidos considerando el valor de λ_{GC} (PGC), de tal manera que la estratificación de la población sea corregida.

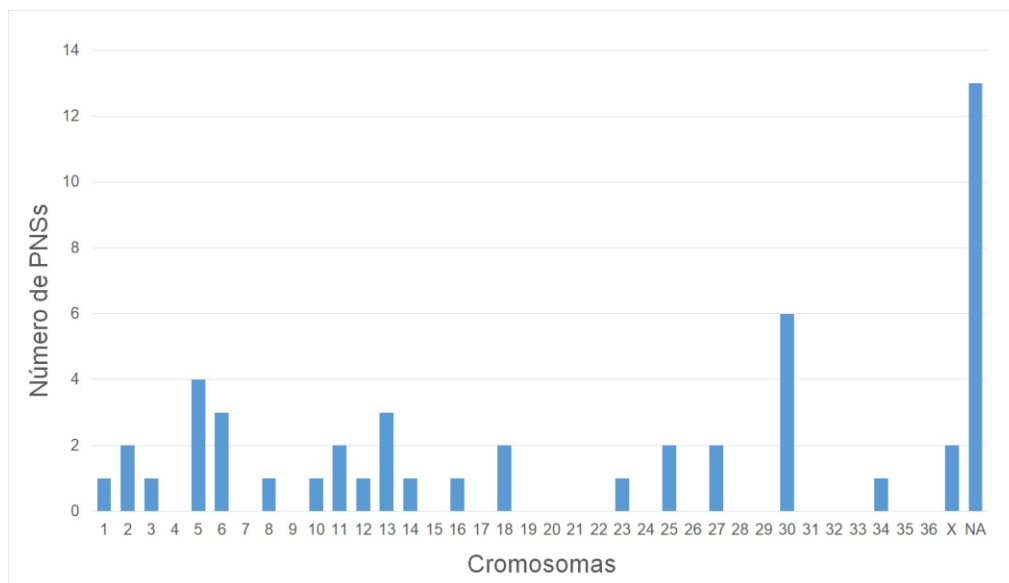


Figura 6: Número de PNSs significativos identificados a partir de los veinte principales autovectores por cromosoma.

FUENTE: Elaboración propia

Un grupo de 50 PNSs significativos tuvieron un PGC menor a 8.09×10^{-7} (Figura 6, Figura 7 y Anexo 9). Este último umbral fue calculado utilizando una tasa de error de 0.05 y un total de 61,814 PNSs analizados. Los PNSs se identificaron en los cromosomas 1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 23, 25, 27, 30, 34, X y 8 andamios no localizados en cromosomas. El PNS más significativo ($PGC < 4.62 \times 10^{-14}$) se localizó en *TRPS1* (cromosoma VPA25), obtenido utilizando el autovector 4 (Figura 8). El mayor número de PNSs significativos se identificó utilizando los autovectores 4 (19), 3 (8) y 5 (7). Las regiones con el mayor número de PNSs se ubicaron en los cromosomas VPA5 (4 PNSs) y VPA30 (6 PNSs). Un total de 105 ARNinc y 384 genes que codifican proteínas albergaron estos PNSs o se encontraron en un intervalo de 500 kbp de los 50 PNSs identificados (Anexo 10), incluyendo 15 *KRT*. Las anotaciones GO de estos genes incluyeron filamento de

queratina, morfogénesis de folículo piloso, desarrollo de folículo piloso, morfogénesis de la piel y desarrollo de la piel (Tabla 7). Un grupo de 13 genes fue asociado significativamente con el filamento de queratina. Las vías de señalización KEGG incluyeron vía de señalización MAPK, vía de señalización Ras, vía de señalización Notch, vía de señalización PI3K-Akt, vía de señalización Jak-STAT, vía de señalización Wnt y vía de señalización TNF (Tabla 6). Un grupo de 11 genes fue asociado significativamente con la vía de señalización PI3K-Akt. El agrupamiento de anotaciones funcionales identificó un grupo significativo (puntaje de enriquecimiento de 10.94) asociado con el filamento de queratina.

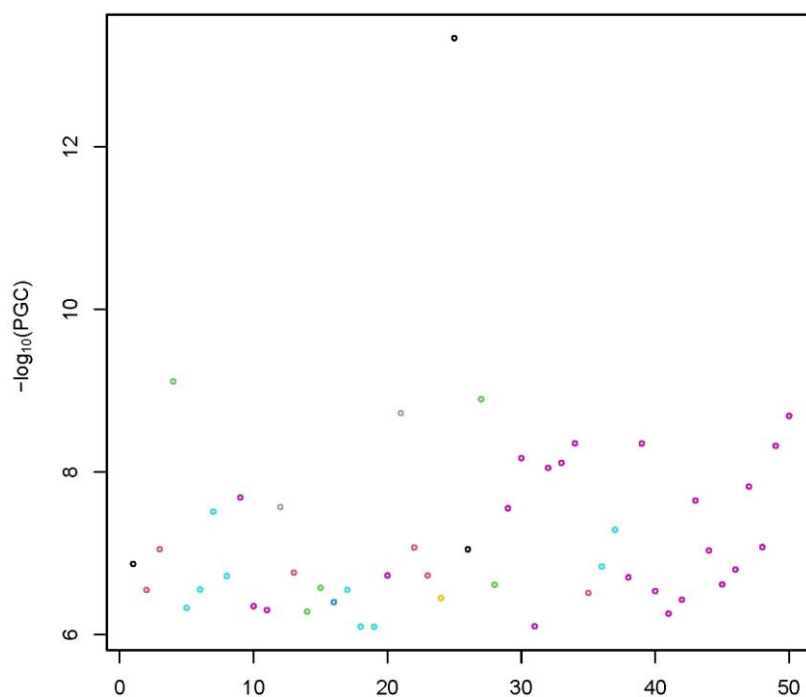


Figura 7: PNSs significativos identificados de acuerdo al nivel de significancia de 8.09×10^{-7} a partir de los primeros veinte autovectores. El eje “y” representa el logaritmo negativo del p-value corregido por lambda GC para el diámetro de fibra a la segunda esquina. El eje “x” representa el número acumulado de PNSs identificados en el genoma VicPac3.1.

FUENTE: Elaboración propia

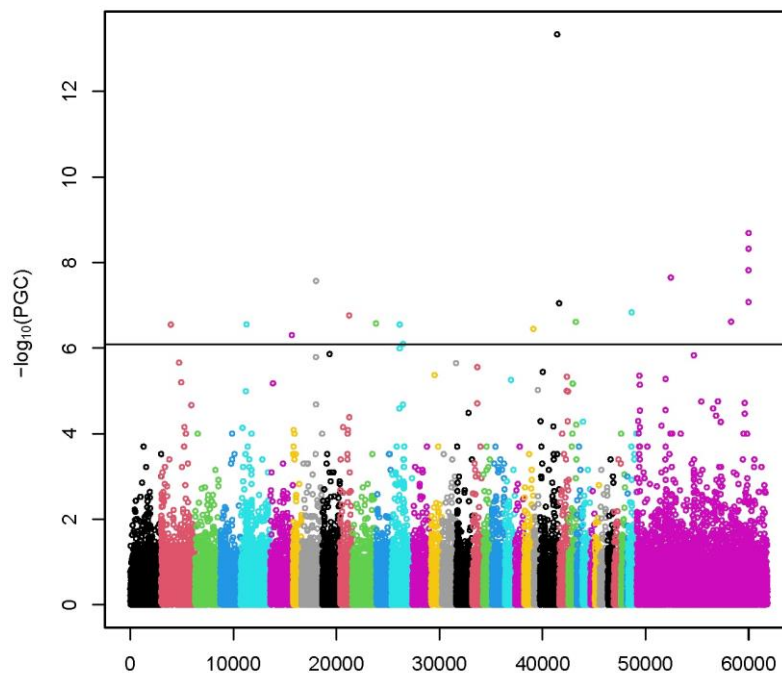


Figura 8: Gráfico de Manhattan de EigenGWAS (autovector 4) para el diámetro de fibra a la segunda esquila. El eje “y” representa el logaritmo negativo en base 10 de PGC. El eje “x” representa la posición relativa de cada PNS en el genoma considerando el orden de los andamios y los cromosomas en el reporte de ensamblaje VicPac3.1.

FUENTE: Elaboración propia

Los resultados evidencian la existencia de señales de selección en alpacas, sin embargo, no podemos establecer si se relacionan con diámetro de fibra o con otras características de fibra considerando que el fenotipo no es usado en los análisis EigenGWAS.

Método 4. Señales de selección

Los valores estandarizados de XP-EHH superiores a 2 desviaciones estándar o inferiores a -2 desviaciones estándar fueron utilizados para identificar 2,490 señales de selección (Figura 9). Los puntajes positivos indican selección en la población observada (grupo grueso) y los puntajes negativos indican selección en la población de referencia (grupo fino) (Wang *et al.* 2020).

Un grupo de 1,278 PNSs con valores estandarizados de XP-EHH > 2 (Anexo 11) fueron identificados. Las regiones con el mayor número de PNSs con valores estandarizados de XP-EHH > 2 se ubicaron en los cromosomas VPA1 (81 PNSs), VPA2 (59 PNSs), VPA4 (67

PNSs), VPA5 (138 PNSs) y VPA13 (78 PNSs). Un total de 854 ARNlnc y 3,207 genes que codifican proteínas albergaron estos PNSs o se encontraron en un intervalo de 500 kbp de los PNSs identificados (Anexo 12), incluyendo 27 *KRT*. En el cromosoma VPA2, cinco PNSs se localizaron en *KIT*. En el cromosoma VPA12, dos PNSs se localizaron en *KRT2* y un PNS se localizó en *KRT72*. En el cromosoma VPA16, un PNS se localizó en *KRT26*. Las anotaciones GO incluyeron filamento de queratina, morfogénesis del folículo piloso, desarrollo del folículo piloso, morfogénesis de la piel y desarrollo de la piel. Un grupo de 12 genes fue asociado significativamente con el filamento de queratina. Las vías de señalización KEGG incluyeron la vía de señalización MAPK, la vía de señalización Ras, la vía de señalización Notch, la vía de señalización PI3K-Akt, la vía de señalización Jak-STAT, la vía de señalización Wnt y la vía de señalización TNF. Un grupo de 40 genes fue asociado significativamente con la vía de señalización MAPK, y 55 genes con la vía de señalización PI3K-Akt. El agrupamiento de anotaciones funcionales identificó un grupo significativo (puntuación de enriquecimiento de 4.32) asociado con el filamento de queratina.

Un grupo de 1,212 PNSs con valores estandarizados de XP-EHH < -2 (Anexo 11) fueron identificados. Las regiones con el mayor número de PNSs con valores estandarizados de XP-EHH < -2 se localizaron en los cromosomas VPA2 (61 PNSs), VPA4 (75 PNSs), VPA11 (61 PNSs) y VPA12 (68 PNSs). Un total de 808 ARNlnc y 2,877 genes que codifican proteínas albergaron estos PNSs o se encontraron en un intervalo de 500 kbp de los PNSs identificados (Anexo 12), incluyendo 14 *KRT*. En el cromosoma VPA16, un PNS se localizó en *KRT20*. Las anotaciones GO incluyeron filamento de queratina, morfogénesis del folículo piloso, desarrollo del folículo piloso, morfogénesis de la piel y desarrollo de la piel. Las vías de señalización KEGG incluyeron la vía de señalización MAPK, la vía de señalización Ras, la vía de señalización Notch, la vía de señalización PI3K-Akt, la vía de señalización Jak-STAT, la vía de señalización Wnt y la vía de señalización TNF. Un grupo de 53 genes fue asociado significativamente con la vía de señalización PI3K-Akt, y 26 genes con la vía de señalización Wnt.

Un conjunto de 111 PNSs con valores estandarizados de XP-EHH > 3 (Anexo 11) fueron identificados. Las regiones con el mayor número de PNSs con valores estandarizados de XP-EHH > 3 se localizaron en los cromosomas VPA5 (29 PNSs) y VPA9 (16 PNSs). Un total de 124 ARNlnc y 431 genes que codifican proteínas albergaron estos PNSs o se encontraron en un intervalo de 500 kbp de los PNSs identificados (Anexo 12). Las vías de señalización KEGG incluyeron la vía de señalización MAPK, la vía de señalización Ras, la vía de

señalización Notch, la vía de señalización PI3K-Akt, la vía de señalización Jak-STAT, la vía de señalización Wnt y la vía de señalización TNF (Tabla 6).

Un conjunto de 106 PNSs con valores estandarizados de XP-EHH < -3 (Anexo 11) fueron identificados. Las regiones con el mayor número de PNSs con valores estandarizados de XP-EHH < -3 se localizaron en los cromosomas VPA12 (27 PNSs). Un total de 82 ARNlnc y 290 genes que codifican proteínas albergaron estos PNSs o se encontraron dentro de un intervalo de 500 kbp de los PNSs identificados (Anexo 12). Las anotaciones GO incluyeron filamento de queratina, morfogénesis del folículo piloso y desarrollo del folículo piloso (Tabla 7). Las vías de señalización KEGG incluyeron la vía de señalización MAPK, la vía de señalización Ras, la vía de señalización PI3K-Akt, la vía de señalización Jak-STAT, la vía de señalización Wnt y la vía de señalización TNF (Tabla 6). Un grupo de 8 genes fue asociado significativamente con la vía de señalización PI3K-Akt.

Un conjunto de 10 PNSs con valores estandarizados de XP-EHH > 4 (Anexo 11) fueron identificados. Los PNSs con valores estandarizados de XP-EHH > 4 fueron localizados en los cromosomas VPA5 (6 PNSs), VPA9 (3 PNSs) y un andamio cromosómicamente no localizado (1 PNS). Un total de 10 ARNlnc y 41 genes codificadores de proteínas albergaron estos PNSs o se encontraron en un intervalo de 500 kbp de los PNSs identificados (Anexo 12). Las vías de señalización KEGG incluyeron la vía de señalización PI3K-Akt.

Un conjunto de 15 PNSs con valores estandarizados de XP-EHH < -4 (Anexo 11) fueron identificados. Los PNSs con valores estandarizados de XP-EHH < -4 fueron localizados en los cromosomas VPA12 (11 PNSs), VPA13 (1 PNS), VPA20 (1 PNS) y un andamio cromosómicamente no localizado (2 PNSs). Un total de 17 ARNlnc y 91 genes que codifican proteínas albergaron estos PNSs o se encontraron en un intervalo de 500 kbp a partir de los PNSs identificados (Anexo 12). Las vías de señalización KEGG incluyeron la vía de señalización Ras, la vía de señalización PI3K-Akt y la vía de señalización TNF.

Las señales de selección en el grupo grueso se identificaron principalmente en VPA5 y VPA9. Las señales de selección en el grupo fino se identificaron principalmente en VPA12 y un andamio no asignado cromosómicamente.

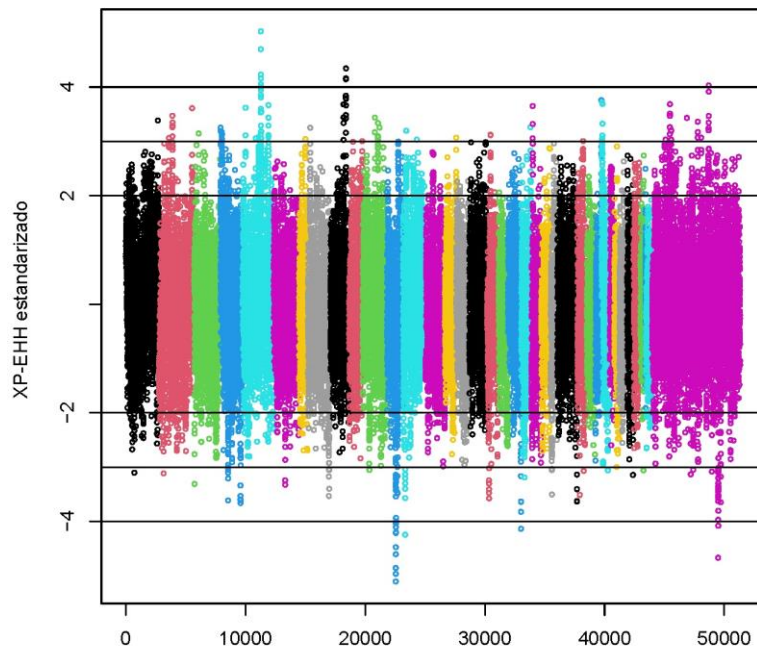


Figura 9: Gráfico de Manhattan para los resultados de señales de selección para el diámetro de fibra a la segunda esquila. El eje “y” representa XP-EHH estandarizado. El eje “x” representa la posición relativa de cada PNS en el genoma considerando el orden de los andamios y los cromosomas en el reporte de ensamblaje de VicPac3.1.

FUENTE: Elaboración propia

Los PNSs bajo selección fueron identificados basado en XP-EHH estandarizado superior a |3|. Este valor exigente se utilizó para identificar los PNSs con los valores más extremos, reduciendo significativamente el número de señales de selección respecto al umbral de |2|. Esta metodología ha permitido comparar los grupos de finura, fino y grueso, e identificar señales de selección en alpacas.

Anotación de genes por método

En el análisis del modelo lineal, no se identificaron grupos funcionales de genes significativos. Las anotaciones GO incluyeron el desarrollo del folículo piloso y el desarrollo de la piel. Las vías de señalización KEGG incluyeron la vía de señalización Wnt, PI3K-Akt y TNF.

En el análisis de haplotipo y marcadores, no se identificaron grupos funcionales de genes significativos, sin embargo, las vías de señalización KEGG incluyeron la vía de señalización MAPK, Ras, PI3K-Akt y TNF.

En el análisis EigenGWAS, las anotaciones GO incluyeron el filamento de queratina, la morfogénesis del folículo piloso, el desarrollo del folículo piloso, la morfogénesis de la piel y el desarrollo de la piel. Además, las vías de señalización KEGG incluyeron la vía de señalización MAPK, Ras, Notch, PI3K-Akt, Jak-STAT, Wnt y TNF; y la anotación funcional de un grupo de 11 genes se asoció significativamente con la vía de señalización PI3K-Akt.

En el análisis de señales de selección, las anotaciones GO de algunos genes incluyeron el filamento de queratina, la morfogénesis del folículo piloso y el desarrollo del folículo piloso. Las vías de señalización KEGG incluyeron la vía de señalización MAPK, Ras, Notch, PI3K-Akt, Jak-STAT, Wnt y TNF. La anotación funcional de un grupo de 8 genes se asoció significativamente con la vía de señalización PI3K-Akt.

Estos resultados concuerdan con estudios de asociación en cabras Cashmere (Qiao *et al.* 2017, Jin *et al.* 2020, Wang *et al.* 2021), quienes reportaron genes relacionados con las vías de señalización MAPK, Ras, Notch, PI3K-Akt, Wnt y TNF, asociadas con el folículo piloso.

Tabla 6: Vías de señalización KEGG por método

Método	Gen	MAPK	Ras	Notch	PI3K-Akt	Jak-STAT	Wnt	TNF
Modelo lineal	<i>PPP2CB</i>				X			
	<i>AXIN1</i>						X	
	<i>SFRP1</i>						X	
	<i>CX3CL1</i>							X
Análisis de haplotipo y marcadores	<i>RPS6KA2</i>	X						
	<i>AFDN</i>		X					
	<i>CREB3L2</i>				X			X
	<i>LAMA3</i>				X			
EigenGWAS	<i>MAX</i>	X						
	<i>TNFRSF1A</i>	X						X
	<i>FGF10</i>	X	X		X			
	<i>NTF3</i>	X						
	<i>NR4A1</i>	X			X			
	<i>FOXO4</i>		X					
	<i>PLA2G2D</i>		X					
	<i>PLA2G2E</i>		X					
	<i>PLA2G2F</i>		X					
	<i>PLA2G5</i>		X					
	<i>HDAC1</i>			X				
	<i>BCL2</i>				X			
	<i>PHLPP1</i>				X			
	<i>COL6A3</i>				X			
	<i>EIF4B</i>				X			
	<i>ITGB4</i>				X			
	<i>IL2RG</i>				X	X		
	<i>LPAR5</i>				X			
	<i>PIK3AP1</i>				X			
	<i>VWF</i>				X			
	<i>CXXC4</i>						X	
	<i>WNT10A</i>						X	
<i>WNT11</i>						X		
<i>WNT6</i>						X		
<i>CASP7</i>							X	
Señales de Selección (>3)	<i>DUSP4</i>	X						
	<i>NTRK1</i>	X						
	<i>KIT</i>		X		X			
	<i>GRIN2A</i>		X					
	<i>KDR</i>		X		X			
	<i>PAK6</i>		X					
	<i>PIK3CG</i>		X		X	X		X
	<i>DLL4</i>			X				
	<i>HES1</i>			X				
<i>PSENEN</i>			X					

<<Continuación>>

Señales de Selección (>3)	<i>PHLPP2</i>				X			
	<i>CSF3R</i>				X	X		
	<i>G6PC2</i>				X			
	<i>CNTFR</i>					X		
	<i>IL11RA</i>					X		
	<i>SOCS1</i>					X		
	<i>FZD4</i>						X	
	<i>PLCB2</i>						X	
Señales de Selección (<-3)	<i>CACNG2</i>	X						
	<i>MAP3K8</i>	X						X
	<i>PDGFRB</i>	X	X		X			
	<i>RAC2</i>	X	X				X	
	<i>CSF1R</i>		X		X			
	<i>IGF1</i>		X		X			
	<i>PLA2G12B</i>		X					
	<i>DDIT4</i>				X			
	<i>CREB5</i>				X			X
	<i>HSP90B1</i>				X			
	<i>IL2RB</i>				X	X		
	<i>LAMA1</i>				X			
	<i>BAMBI</i>						X	
	<i>CAMK2A</i>						X	
	<i>CSNK1A1</i>						X	

Tabla 7: Anotación Gene Ontology por método

Método	Gen	Filamento de queratina	Morfogénesis de folículo piloso	Desarrollo de folículo piloso	Morfogénesis de la piel	Desarrollo de la piel
Modelo lineal	<i>TNFRSF19</i>			X		
	<i>ABCB6</i>					X
Eigen GWAS	<i>FBF1</i>	X				
	<i>KRT1</i>	X				
	<i>KRT2</i>	X				
	<i>KRT3</i>	X				
	<i>KRT4</i>	X				
	<i>KRT5</i>	X				
	<i>KRT7</i>	X				
	<i>KRT8</i>	X				
	<i>KRT18</i>	X				
	<i>KRT72</i>	X				
	<i>KRT78</i>	X				
	<i>KRT79</i>	X				
	<i>KRT80</i>	X				
	<i>KRT82</i>	X				
	<i>KRT83</i>	X				
	<i>KRT84</i>	X			X	
	<i>BCL2</i>			X		
	<i>FGF10</i>			X		
	<i>GLI2</i>			X		
	<i>TP63</i>			X	X	X
	<i>WNT10A</i>			X	X	
	<i>ACVR1B</i>				X	
	<i>EDA</i>				X	
<i>TRPS1</i>				X		
<i>ITGB4</i>					X	
<i>ABCB6</i>						
Señales de selección (<-3)	<i>CSNK1A1</i>	X				
	<i>SOSTDC1</i>		X			
	<i>LDB2</i>			X		

Regiones candidatas

Un conjunto de 337 PNSs fueron identificados mediante al menos un método y fueron localizados en 149 regiones. Un total de 53 regiones candidatas formadas por dos o más PNSs adyacentes y significativos fueron definidas (Anexo 13), considerando una distancia máxima entre marcadores de 500 kbp. Un total de 175 ARNlnc y 632 genes que codifican proteínas albergaron estas regiones o se encontraron dentro de un intervalo de 500 kbp de las regiones (Anexo 14). Las anotaciones GO de estos genes incluyeron la morfogénesis del folículo piloso (*BCL2*, *SOSTDC1*, *WNT10A*), el desarrollo del folículo piloso (*EDA*, *TNFRSF19*, *WNT10A*) y el desarrollo de la piel (*ABCB6*, *EDA*, *WNT10A*). Las vías de señalización KEGG incluyeron vía de señalización MAPK (*RPS6KA2*), vía de señalización Ras (*KIT*, *AFDN*, *GRIN2A*, *IGF1*, *KDR*, *PAK6*), vía de señalización Notch (*DLL4*), vía de señalización PI3K-Akt (*BCL2*, *KIT*, *PHLPP1*, *PHLPP2*, *CREB3L2*, *CREB5*, *G6PC2*, *HSP90B1*, *IGF1*, *KDR*, *LAMA1*, *LAMA3*, *PPP2CB*), vía de señalización Jak-STAT (*CNTFR*, *IL11RA*, *SOCS1*), vía de señalización Wnt (*WNT10A*, *WNT6*, *AXIN1*, *PLCB2*) y vía de señalización TNF (*CREB3L2*, *CREB5*).

Cuatro regiones flanqueadas por PNSs identificados por dos métodos fueron identificadas (Tabla 8). Un total de 10 ARNlnc y 83 genes que codifican proteínas albergaron estas regiones o se encontraron en un intervalo de 500 kbp de las regiones (Anexo 14). Las anotaciones GO de estos genes incluyeron la morfogénesis del folículo piloso (*WNT10A*), el desarrollo del folículo piloso (*WNT10A*) y el desarrollo de la piel (*ABCB6*, *WNT10A*). Las vías de señalización KEGG de estos genes incluyeron la vía de señalización PI3K-Akt (*PPP2CB*), la vía de señalización Wnt (*WNT10A*, *WNT6*, *AXIN1*).

Tabla 8: Regiones flanqueadas por PNSs identificadas por dos métodos

VPA	Andamio	Inicio (bp)	Fin (bp)	Métodos	PNSs
2	ABRR03000026.1	29464319	29755376	EigenGWAS, Señales de selección	Dos PNSs adyacentes (AX-417279238, AX-468824298)
5	ABRR03077349.1	15436358	15793348	Modelo lineal, EigenGWAS	Tres PNSs adyacentes (AX-468809727, AX-468785993, AX-468803091)
18	ABRR03003094.1	4795232	5947110	Modelo lineal, EigenGWAS, Señales de selección	Nueve PNSs adyacentes (AX-468692908, AX-417305785, AX-417305800, AX-417304121, AX-432732946, AX-432733531, AX-417305804, AX-417304179, AX-468747968)
26	ABRR03077334.1	5847911	6308476	Modelo lineal, Señales de selección	Dos PNSs adyacentes (AX-417355566, AX-432740499)

Los estudios de asociación en cabras Cashemere (Qiao *et al.* 2017, Jin *et al.* 2020, Wang *et al.* 2021) reportaron genes relacionados con las vías de señalización MAPK, Notch, Wnt, PI3K-Akt, Ras y TNF, asociadas con el folículo piloso. Zhao *et al.* (2017) reportaron que las vías de señalización PI3K-Akt, Jak-STAT y MAPK podrían participar en la regulación del crecimiento de la lana en ovejas. Lv *et al.* (2020) reportaron que las vías de señalización MAPK, PI3K-Akt y Ras tienen influencia en el crecimiento y el desarrollo del folículo piloso. Además, Rishikaysh *et al.* (2014) reportaron que la morfogénesis del folículo piloso depende de diferentes vías de señalización como Wnt, Shh, Notch y BMP.

Un estudio de asociación del genoma completo en ovejas identificó marcadores significativos (Anexo 15) asociados con el diámetro de fibra en regiones dentro o cerca de genes ubicados en los cromosomas OAR1 y OAR13 (Wang *et al.* 2014). Estos genes están anotados en los cromosomas VPA1 y VPA35. Los estudios Zoo-FISH comparativos entre

genomas bovinos y ovinos (Di Meo *et al.* 2002, Pauciullo *et al.* 2014) y los estudios entre camellos y bovinos (Balmus *et al.* 2007) brindan soporte para la sintenia entre estos cromosomas en oveja y alpaca. En la presente investigación, se identificaron PNSs significativos localizados en otros loci dentro de estos cromosomas.

Un estudio de asociación del genoma completo en cabras identificó marcadores significativos (Anexo 15) asociados con el diámetro de fibra en regiones cercanas a genes localizados en los cromosomas CHI4, CHI21 y CHI28 (Qiao *et al.* 2017). Estos genes están anotados en los cromosomas VPA7, VPA27/VPA6 y VPA11 en la alpaca. Otro estudio de asociación en cabras identificó marcadores significativos (Anexo 15) para el diámetro de fibra en regiones cercanas a genes localizados en los cromosomas CHI4, CHI5, CHI6 y CHI15 (Wang *et al.* 2021). Estos genes están anotados en los cromosomas VPA7, VPA34, VPA2 y VPA10 en la alpaca. Un estudio de señales de selección en cabras identificó marcadores significativos (Anexo 15) para características de fibra en regiones dentro o cerca de genes ubicados en los cromosomas CHI6 y CHI14 (Li *et al.* 2017). Estos genes se encuentran en los cromosomas VPA2 y VPA29 en la alpaca. Además, un análisis de señales de selección identificó regiones significativas (Anexo 15) dentro o cerca de genes ubicados en los cromosomas CHI2, CHI6, CHI7, CHI10, CHI19, CHI25 y CHI29 en cabras (Jin *et al.* 2020). Estos genes se encuentran en los cromosomas VPA5, VPA2, VPA3, VPA6, VPA16, VPA18 y VPA10 en la alpaca. Estudios Zoo-FISH comparativos entre genomas bovinos y caprinos (Schibler *et al.* 2009, Pauciullo *et al.* 2014), estudios entre humanos y caprinos (Schibler *et al.* 2009) y estudios entre camellos y bovinos (Balmus *et al.* 2007) una vez más, brindan soporte para las sintenias entre estos cromosomas. En la presente investigación, se identificaron PNSs significativos en diferentes regiones dentro de estos cromosomas, excepto un PNS localizado en regiones cercanas (<200 kpb) al gen *NTRK3* (VPA27), y cinco marcadores localizados en regiones cercanas (<500 kpb) a los genes *CAMK1D* (andamio cromosómicamente no localizado), *CDK5R2*, *FEV* y *WNT10A* (VPA5) y *RBFOX1* (VPA18). La información sobre estas regiones se reporta en la tabla 9. Un PNS identificado por EigenGWAS se localizó en regiones cercanas (<500 kpb) a los genes *CDK5R2*, *FEV* y *WNT10A* (VPA5) también fue identificado usando señales de selección (XP-EHH estandarizado de -2.19). De estos genes, las vías de señalización KEGG incluyeron la vía de señalización Wnt (*WNT10A*). Asimismo, las anotaciones GO de *WNT10A* incluyeron la morfogénesis del folículo piloso, el desarrollo del folículo piloso y el desarrollo de la piel.

Tabla 9: PNSs significativos asociados con diámetro de fibra identificados en alpacas que se encuentran cercanos a genes ortólogos asociados a fibra reportados en cabras

VPA	Gen	Andamio	PNS	Distancia (bp) gen-marcador	Método
5	<i>CDK5R2</i>	ABRR03077349.1	AX-468803091	364,474	EigenGWAS
5	<i>FEV</i>	ABRR03077349.1	AX-468803091	345,239	EigenGWAS
5	<i>WNT10A</i>	ABRR03077349.1	AX-468803091	411,323	EigenGWAS
18	<i>RBFOX1</i>	ABRR03003094.1	AX-468747968	486,380	EigenGWAS
27	<i>NTRK3</i>	ABRR03000011.1	AX-468798004	114,121	EigenGWAS
NA	<i>CAMK1D</i>	ABRR03000814.1	AX-468698358	264,743	Señales de selección

Anotación del genoma

En el genoma de referencia Vicpac3.1, 18 cromosomas están fragmentados en dos o tres andamios, los cromosomas 1, 11, 16, 35 y X están fragmentados en cuatro o más andamios, (Richardson *et al.* 2019), y existen más de 77,000 andamios cromosómicamente no localizados. Además, Richardson *et al.* (2019) reportaron 42,389 genes predichos en el genoma de la alpaca, de los cuales 22,462 eran genes codificantes y 19,927 genes predichos que no tuvieron similitud con péptidos en la base de datos RefSeq de mamíferos (Pruitt *et al.* 2014). Los genes que albergan los PNSs significativos en este estudio, así como los genes encontrados en un intervalo de 500 kbp a partir de los PNSs fueron identificados utilizando la anotación del genoma de referencia de alpaca VicPac3.1; sin embargo, algunos PNSs significativos podrían localizarse en estos genes predichos no reportados.

Acciones futuras

Los marcadores genéticos identificados y localizados en las cuatro regiones candidatas cuentan con una mayor solidez de acuerdo a los datos analizados en el presente trabajo de investigación. Asimismo, los marcadores genéticos identificados por un solo método de análisis de asociación y cercanos a genes de interés reportados en cabras, podrían tener una utilidad potencial en alpacas. Cabe resaltar que los otros marcadores genéticos identificados por un solo método de análisis de asociación no deben ser descartados, debido a que algunos de estos marcadores se localizan dentro o cercano a genes que presentan anotaciones GO y vías de señalización KEGG asociadas a características de fibra y/o lana que fueron

reportadas en cabras y ovejas. El desarrollo de nuevas investigaciones podría confirmar estos resultados proporcionando una mayor solidez.

Los resultados de la presente investigación proporcionan una base para la aplicación de herramientas genómicas en el mejoramiento genético de alpacas. El siguiente paso debe ser la validación de los marcadores genéticos identificados. Posteriores estudios deben incorporar un mayor número de alpacas con la finalidad de confirmar la asociación con el diámetro de fibra y garantizar una mayor precisión de las asociaciones. También, se debe evaluar tanto la frecuencia alélica de los marcadores genéticos y la presencia de la asociación con el diámetro de fibra en otras poblaciones, con la finalidad de establecer si los marcadores son válidos para cualquier población o solo para las poblaciones estudiadas. La variación de la frecuencia alélica menor en estudios posteriores, especialmente para aquellos marcadores genéticos que presentaron valores muy bajos de frecuencia alélica menor, podría conducir a resultados diferentes (O'Connor *et al.* 2020).

Luego de la validación de los marcadores genéticos, se debe desarrollar e implementar pruebas de genotipificación utilizando marcadores individuales o paneles de marcadores, que permitan determinar el genotipo de cada alpaca para un loci de interés. Las secuencias de los marcadores genéticos identificados, de los genes reportados y de las regiones adyacentes pueden ser extraídas del genoma de referencia VicPac3.1 utilizando el número de accesoión del andamio y la posición dentro del andamio como coordenadas. Las secuencias pueden utilizarse para el diseño de cebadores que permitan la amplificación de las secuencias de ADN, la identificación de enzimas de restricción que reconozcan y corten la secuencia de ADN en lugares estratégicos, entre otros fines, dependiendo del tipo de prueba de genotipificación que se desea desarrollar. Por ejemplo, la prueba de genotipificación puede basarse en la combinación de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR, por sus siglas en inglés) y el análisis de polimorfismos de fragmentos de restricción (RFLP, por sus siglas en inglés). La PCR permite la amplificación de determinada secuencia de ADN, y el RFLP permite evaluar la presencia de los alelos en un locus utilizando enzimas de restricción. De acuerdo al genotipo de la muestra (homocigoto para alelo A, homocigoto para alelo B y heterocigoto), la enzima de restricción reconoce y corta la secuencia de ADN generando fragmentos de diferentes tamaños. Los fragmentos generados pueden visualizarse utilizando electroforesis. Estos fragmentos se observarán como bandas distribuidas a diferentes niveles a lo largo del gel de agarosa (Rachagani *et al.* 2006, Niciura *et al.* 2018, Lyu *et al.* 2021, Singh *et al.* 2021).

El uso potencial de los marcadores genéticos en los programas de mejoramiento genético incluye la selección asistida por marcadores (Abd El-Hack *et al.* 2018), donde se utiliza la información del genotipo para la selección de los animales, incluso en ausencia de información productiva y durante sus primeros meses de vida. En términos generales, si una alpaca tiene un genotipo asociado con la expresión favorable de una característica como, por ejemplo, mayor finura de la fibra, la alpaca es seleccionada. Los métodos de selección pueden basarse en la información de marcadores individuales o de haplotipos (Hayes *et al.* 2007). Aunque la información del genotipo podría utilizarse de manera independiente (Chen *et al.* 2015), se recomienda combinar la información de registros productivos y registros genealógicos, e incluso utilizar los resultados de las evaluaciones genéticas con la finalidad de incrementar la precisión de la evaluación (Dekkers 2004, Luo *et al.* 2009, Rezende *et al.* 2012, Wakchaure y Ganguly 2015).

Los resultados de la presente investigación representan la primera contribución a la implementación de programas de mejoramiento genético basados en la selección asistida por marcadores genéticos en alpacas.

IV. CONCLUSIONES

- La aplicación del enfoque de hibridación cruzada para la identificación de PNSs polimórficos de alpaca, basado en el uso de la micromatriz BovineHD Genotyping Beadchip (Illumina), fue exitoso. La comparación de diferentes métodos de filtrado indicó que el umbral de no determinación, la frecuencia de genotipificación y la puntuación GC promedio son parámetros importantes a considerar para la identificación exitosa de PNSs polimórficos en experimentos de hibridación cruzada. Según nuestros resultados, se recomiendan los filtros de umbral de no determinación ≥ 0.25 , frecuencia de genotipificación = 1, puntuación GC promedio ≥ 0.7 y puntuación “GenTrain” ≥ 0.25 para la detección de PNSs en especies no modelo. La aplicación de estos filtros permitió identificar 6,756 PNSs de alpaca de los cuales 400 son polimórficos y 292 PNSs fueron asignados a cromosomas de alpaca. Además, 209 PNSs se localizaron en 202 secuencias de genes de alpaca.
- Este es el primer estudio de asociación del genoma completo de alpaca con el diámetro de fibra, utilizando una micromatriz de PNSs diseñada para alpacas. Se identificaron regiones candidatas asociadas al diámetro de fibra en alpacas. Cuatro regiones candidatas con PNSs adyacentes identificados por dos métodos de análisis se localizaron en los cromosomas VPA2, VPA5, VPA18 y VPA26. Los PNSs significativos localizados en los cromosomas VPA5, VPA18 y VPA27 se localizaron dentro o cerca de los genes de alpaca ortólogos que han sido reportados en cabras, y podrían considerarse como PNSs candidatos asociados al diámetro de fibra en alpacas. La micromatriz de PNSs de alpaca identificó exitosamente PNSs de alpaca y regiones cromosómicas asociados con el diámetro de fibra. Estos resultados representan la primera contribución a la implementación de programas de mejoramiento genético basados en la selección asistida por marcadores en alpacas. En el futuro, se podrían realizar otros estudios de asociación del genoma completo para características como el peso del vellón y el porcentaje de medulación.

V. RECOMENDACIONES

- Desarrollar análisis de asociación para otras características como peso de vellón, desviación estándar del diámetro de fibra y porcentaje de medulación.
- Implementar metodologías de genotipificación de marcadores genéticos individuales o paneles de marcadores genéticos de las regiones candidatas, con la finalidad de disponer de pruebas más económicas. Estas pruebas podrían utilizarse para seleccionar alpacas muy jóvenes que no cuentan con información productiva y análisis de fibra.
- Fortalecer la colecta de registros genealógicos y controles de producción en alpacas. Por ejemplo, mediante la formulación y ejecución de proyectos de inversión pública que incluyan la capacitación y la asistencia técnica en la identificación de los animales, la colección de datos y el manejo de registros. También, se debe facilitar el acceso al servicio de análisis de fibra, y promover mayores beneficios en el mercado para productores que implementen estas medidas.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abd El-Hack, ME; Abdelnour, SA; Swelum, AA; Arif, M. 2018. The application of gene marker-assisted selection and proteomics for the best meat quality criteria and body measurements in Qinchuan cattle breed (en línea). *Molecular Biology Reports* 45(5):1445-1456. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11033-018-4211-y>.

Astle, W; Balding, DJ. 2009. Population Structure and Cryptic Relatedness in Genetic Association Studies. *Statistical Science* 24(4). DOI: <https://doi.org/10.1214/09-STS307>.

Avila, F; Baily, MP; Perelman, P; Das, PJ; Pontius, J; Chowdhary, R; Owens, E; Johnson, WE; Merriwether, DA; Raudsepp, T. 2014. A Comprehensive Whole-Genome Integrated Cytogenetic Map for the Alpaca (*Lama pacos*) (en línea). *Cytogenetic and Genome Research* 144(3):196-207. DOI: <https://doi.org/10.1159/000370329>.

Balding, DJ. 2006. A tutorial on statistical methods for population association studies (en línea). *Nature Reviews Genetics* 7(10):781-791. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrg1916>.

Balmus, G; Trifonov, VA; Biltueva, LS; O'Brien, PCM; Alkalaeva, ES; Fu, B; Skidmore, JA; Allen, T; Graphodatsky, AS; Yang, F; Ferguson-Smith, MA. 2007. Cross-species chromosome painting among camel, cattle, pig and human: further insights into the putative Cetartiodactyla ancestral karyotype (en línea). *Chromosome Research* 15(4):499-514. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10577-007-1154-x>.

Bathrachalam, C; Manna, V La; Renieri, C; Terza, A La. 2011. Asip and MCIR cDNA polymorphism in alpaca (en línea). Wageningen, Wageningen Academic Publishers. p. 93-96 DOI: https://doi.org/10.3920/978-90-8686-727-1_11.

Bertolini, F; Elbeltagy, A; Ponce de Leon, FA; Gutiérrez, GA; Rothschild, MF. 2016. P4013 Applicability of using bovine, ovine and caprine SNP chips for alpaca and dromedary genomic studies (en línea). *Journal of Animal Science* 94(suppl_4):85-85. DOI: <https://doi.org/10.2527/jas2016.94supplement485x>.

Bertolini, F; Elbeltagy, ARAE; Rothschild, M. 2017. Evaluation of the application of bovine,

ovine and caprine SNP chips to dromedary genotyping (en línea). *Livestock Research for Rural Development* 29(2). Disponible en https://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1370&context=ans_pubs.

Binns, D; Dimmer, E; Huntley, R; Barrell, D; O'Donovan, C; Apweiler, R. 2009. QuickGO: a web-based tool for Gene Ontology searching (en línea). *Bioinformatics* 25(22):3045-3046. DOI: <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btp536>.

Bolormaa, S; Swan, AA; Stothard, P; Khansefid, M; Moghaddar, N; Duijvesteijn, N; van der Werf, JHJ; Daetwyler, HD; MacLeod, IM. 2021. A conditional multi-trait sequence GWAS discovers pleiotropic candidate genes and variants for sheep wool, skin wrinkle and breech cover traits (en línea). *Genetics Selection Evolution* 53(1):58. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12711-021-00651-0>.

Brookes, AJ. 1999. The essence of SNPs (en línea). *Gene* 234(2):177-186. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0378-1119\(99\)00219-X](https://doi.org/10.1016/S0378-1119(99)00219-X).

Browning, BL; Zhou, Y; Browning, SR. 2018. A One-Penny Imputed Genome from Next-Generation Reference Panels (en línea). *The American Journal of Human Genetics* 103(3):338-348. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2018.07.015>.

Browning, SR; Browning, BL. 2007. Rapid and Accurate Haplotype Phasing and Missing-Data Inference for Whole-Genome Association Studies By Use of Localized Haplotype Clustering (en línea). *The American Journal of Human Genetics* 81(5):1084-1097. DOI: <https://doi.org/10.1086/521987>.

Butler, JM. 2012. *Advanced Topics in Forensic DNA Typing: Methodology* (en línea). s.l., Elsevier. 680 p. DOI: <https://doi.org/10.1016/C2011-0-04189-3>.

Calderon, M; More, MJ; Gutierrez, GA; Ponce de León, FA. 2021. Development of a 76k Alpaca (*Vicugna pacos*) Single Nucleotide Polymorphisms (SNPs) Microarray (en línea). *Genes* 12(2):291. DOI: <https://doi.org/10.3390/genes12020291>.

Cardon, LR; Palmer, LJ. 2003. Population stratification and spurious allelic association (en línea). *The Lancet* 361(9357):598-604. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)12520-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)12520-2).

Chandramohan, B; Renieri, C; La Manna, V; La Terza, A. 2013. The alpaca agouti gene:

Genomic locus, transcripts and causative mutations of eumelanic and pheomelanic coat color (en línea). *Gene* 521(2):303-310. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gene.2013.03.060>.

Chandramohan, B; Renieri, C; La Manna, V; La Terza, A. 2015. The Alpaca Melanocortin 1 Receptor : Gene Mutations, Transcripts, and Relative Levels of Expression in Ventral Skin Biopsies (en línea). *The Scientific World Journal* 2015:1-9. DOI: <https://doi.org/10.1155/2015/265751>.

Chang, CC; Chow, CC; Tellier, LC; Vattikuti, S; Purcell, SM; Lee, JJ. 2015. Second-generation PLINK: rising to the challenge of larger and richer datasets (en línea). *GigaScience* 4(1):7. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13742-015-0047-8>.

Chen, G-B; Lee, SH; Zhu, Z-X; Benyamin, B; Robinson, MR. 2016. EigenGWAS: finding loci under selection through genome-wide association studies of eigenvectors in structured populations (en línea). *Heredity* 117(1):51-61. DOI: <https://doi.org/10.1038/hdy.2016.25>.

Chen, X; Sun, H; Tian, S; Xiang, H; Zhou, L; Dun, W; Zhao, X. 2015. Increasing litter size in a sheep breed by marker-assisted selection of BMP1B A746G mutation (en línea). *Journal of Genetics* 94(1):139-142. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12041-015-0470-8>.

Chen, Z; Yao, Y; Ma, P; Wang, Q; Pan, Y. 2018. Haplotype-based genome-wide association study identifies loci and candidate genes for milk yield in Holsteins (en línea). *PLOS ONE* 13(2):e0192695. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192695>.

Cruz, A; Morante, R; Cervantes, I; Burgos, A; Gutiérrez, JP. 2017. Effect of the gestation and lactation on fiber diameter and its variability in Peruvian alpacas (en línea). *Livestock Science* 198:31-36. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2017.02.006>.

Cruz, LA. 2017. *Parámetros genéticos de caracteres funcionales y secundarios en alpacas*. s.l., Universidad Complutense de Madrid. 120 p.

Cuyabano, BC; Su, G; Lund, MS. 2014. Genomic prediction of genetic merit using LD-based haplotypes in the Nordic Holstein population (en línea). *BMC Genomics* 15(1):1171. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2164-15-1171>.

Dekkers, J. 2004. Commercial application of marker- and gene-assisted selection in livestock: Strategies and lessons. *Journal of Animal Science* 82(13):E313-E328. DOI: https://doi.org/https://doi.org/10.2527/2004.8213_supplE313x.

Dekkers, J. 2012. Application of Genomics Tools to Animal Breeding (en línea). *Current Genomics* 13(3):207-212. DOI: <https://doi.org/10.2174/138920212800543057>.

Delgado de la Flor, I. 2014. Caracterización de nuevos marcadores genéticos microsatélites e identificación de SNP en el gen de Trichialina en alpacas (*Vicugna pacos*) (en línea). s.l., Universidad Peruana Cayetano Heredia. Disponible en <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/1062>.

Dennis, G; Sherman, BT; Hosack, DA; Yang, J; Gao, W; Lane, HC; Lempicki, RA. 2003. DAVID: Database for Annotation, Visualization, and Integrated Discovery (en línea). *Genome Biology* 4(9):R60. DOI: <https://doi.org/10.1186/gb-2003-4-9-r60>.

Devlin, B; Roeder, K. 1999. Genomic Control for Association Studies (en línea). *Biometrics* 55(4):997-1004. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.0006-341X.1999.00997.x>.

FAO. (2005). Situación actual de los camélidos sudamericanos en Perú: Proyecto de Cooperación Técnica en apoyo a la crianza y aprovechamiento de los Camélidos Sudamericanos en la Región Andina TCP/RLA/2914. s.l., s.e.

Feeley, NL; Bottomley, S; Munyard, KA. 2011. Three novel mutations in ASIP associated with black fibre in alpacas (*Vicugna pacos*) (en línea). *The Journal of Agricultural Science* 149(4):529-538. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0021859610001231>.

Feeley, NL; Bottomley, S; Munyard, KA. 2016. Novel mutations in *Vicugna pacos* (alpaca) *Tyrp1* are not correlated with brown fibre colour phenotypes (en línea). *Small Ruminant Research* 143:29-34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2016.08.012>.

Feeley, NL; Munyard, KA. 2009. Characterisation of the melanocortin-1 receptor gene in alpaca and identification of possible markers associated with phenotypic variations in colour (en línea). *Animal Production Science* 49(8):675. DOI: <https://doi.org/10.1071/AN09005>.

Fernández, AG; Gutiérrez, GA; Ponce de León, FA. 2019. Identificación bioinformática de Polimorfismos de Nucleótido Simple (PNSs) en genes candidatos para las características de la fibra en alpacas (*Vicugna pacos*) (en línea). *Revista peruana de Biología* 26(1):087-094. DOI: <https://doi.org/10.15381/rpb.v26i1.15911>.

Florez, F. 2016. Caracterización de marcadores genéticos en genes que codifican a proteínas asociadas a queratina y evaluación de la asociación del gen KRTAP11-1 al diámetro de fibra

en alpaca (*Vicugna pacos*) siguiendo una aproximación de gen candidato (en línea). s.l., Universidad Peruana Cayetano Heredia. 172 p. Disponible en <https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/127/Caracterización.de.mar.cadores.genéticos.en.genes.que.codifican.a.proteínas.asociadas.a.queratina.y.evaluación.de.la.asociación.del.gen.KRTAP11-1.al.diámetro.de.fibra.en.alpaca.%28Vicugna.pa>.

Frank, EN; Hick, MVH; Gauna, CD; Lamas, HE; Renieri, C; Antonini, M. 2006. Phenotypic and genetic description of fibre traits in South American domestic camelids (llamas and alpacas) (en línea). *Small Ruminant Research* 61(2-3):113-129. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2005.07.003>.

Freedman, ML; Reich, D; Penney, KL; McDonald, GJ; Mignault, AA; Patterson, N; Gabriel, SB; Topol, EJ; Smoller, JW; Pato, CN; Pato, MT; Petryshen, TL; Kolonel, LN; Lander, ES; Sklar, P; Henderson, B; Hirschhorn, JN; Altshuler, D. 2004. Assessing the impact of population stratification on genetic association studies (en línea). *Nature Genetics* 36(4):388-393. DOI: <https://doi.org/10.1038/ng1333>.

Gabriel, SB; Schaffner, SF; Nguyen, H; Moore, JM; Roy, J; Blumenstiel, B; Higgins, J; DeFelice, M; Lochner, A; Faggart, M; Liu-Cordero, SN; Rotimi, C; Adeyemo, A; Cooper, R; Ward, R; Lander, ES; Daly, MJ; Altshuler, D. 2002. The Structure of Haplotype Blocks in the Human Genome (en línea). *Science* 296(5576):2225-2229. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1069424>.

Guridi, M; Soret, B; Alfonso, L; Arana, A. 2011. Single nucleotide polymorphisms in the Melanocortin 1 Receptor gene are linked with lightness of fibre colour in Peruvian Alpaca (*Vicugna pacos*) (en línea). *Animal Genetics* 42(6):679-682. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2052.2011.02205.x>.

Gutiérrez, JP; Goyache, F; Burgos, A; Cervantes, I. 2009. Genetic analysis of six production traits in Peruvian alpacas (en línea). *Livestock Science* 123(2-3):193-197. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2008.11.006>.

Gutiérrez, JP; Varona, L; Pun, A; Morante, R; Burgos, A; Cervantes, I; Pérez-Cabal, MA. 2011. Genetic parameters for growth of fiber diameter in alpacas1 (en línea). *Journal of Animal Science* 89(8):2310-2315. DOI: <https://doi.org/10.2527/jas.2010-3746>.

Guzman, K. 2011. Identificación de polimorfismos del gen *tlr4* en crías de alpacas con

cuadros de neumonías por *Pasteurella multocida* (en línea). s.l., Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 100 p. Disponible en https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/1529/Guzman_mk.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Hassanin, A; Douzery, EJP. 2003. Molecular and Morphological Phylogenies of Ruminantia and the Alternative Position of the Moschidae (en línea). *Systematic Biology* 52(2):206-228. DOI: <https://doi.org/10.1080/10635150390192726>.

Hayes, BJ; Chamberlain, AJ; Mcpartlan, H; Macleod, I; Sethuraman, L; Goddard, ME. 2007. Accuracy of marker-assisted selection with single markers and marker haplotypes in cattle (en línea). *Genetical Research* 89(4):215-220. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0016672307008865>.

Haynes, GD; Latch, EK. 2012. Identification of Novel Single Nucleotide Polymorphisms (SNPs) in Deer (*Odocoileus* spp.) Using the BovineSNP50 BeadChip (en línea). *PLoS ONE* 7(5):e36536. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0036536>.

Hoffman, JI; Thorne, MAS; McEwing, R; Forcada, J; Ogden, R. 2013. Cross-Amplification and Validation of SNPs Conserved over 44 Million Years between Seals and Dogs (en línea). *PLoS ONE* 8(7):e68365. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0068365>.

Huang, DW; Sherman, BT; Lempicki, RA. 2009. Bioinformatics enrichment tools: paths toward the comprehensive functional analysis of large gene lists (en línea). *Nucleic Acids Research* 37(1):1-13. DOI: <https://doi.org/10.1093/nar/gkn923>.

Huang, DW; Sherman, BT; Lempicki, RA. 2009. Systematic and integrative analysis of large gene lists using DAVID bioinformatics resources (en línea). *Nature Protocols* 4(1):44-57. DOI: <https://doi.org/10.1038/nprot.2008.211>.

Huaracallo, D. 2021. Estimación del coeficiente de endogamia y tendencias genéticas y fenotípicas para el diámetro de fibra en alpacas Huacaya de Tocra - Arequipa (en línea). s.l., Universidad Nacional del Altiplano. 59 p. Disponible en http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/17129/Huaracallo_Aleman_David_Ramiro.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Illumina. 2008. GenomeStudio™ Genotyping Module v1.0 User Guide (en línea, sitio

web). Consultado 7 ene. 2019. Disponible en https://www.illumina.com/content/dam/illumina-support/documents/documentation/software_documentation/genomestudio/genomestudio-2011-1/genomestudio-gt-module-v1-0-user-guide-11319113-a.pdf.

INEI. 2012. IV Censo Nacional Agropecuario 2012 (en línea, sitio web). Consultado 7 ene. 2019. Disponible en <http://censos.inei.gob.pe/Cenagro/redatam/>.

Jevit, MJ; Davis, BW; Castaneda, C; Hillhouse, A; Juras, R; Trifonov, VA; Tibary, A; Pereira, JC; Ferguson-Smith, MA; Raudsepp, T. 2021. An 8.22 Mb Assembly and Annotation of the Alpaca (*Vicugna pacos*) Y Chromosome (en línea). *Genes* 12(1):105. DOI: <https://doi.org/10.3390/genes12010105>.

Jiang, L; Zheng, Z; Qi, T; Kemper, KE; Wray, NR; Visscher, PM; Yang, J. 2019. A resource-efficient tool for mixed model association analysis of large-scale data (en línea). *Nature Genetics* 51(12):1749-1755. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41588-019-0530-8>.

Jin, M; Lu, J; Fei, X; Lu, Z; Quan, K; Liu, Y; Chu, M; Di, R; Wang, H; Wei, C. 2020. Genetic Signatures of Selection for Cashmere Traits in Chinese Goats (en línea). *Animals* 10(10):1905. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani10101905>.

Jones, M; Sergeant, C; Richardson, M; Groth, D; Brooks, S; Munyard, K. 2019. A non-synonymous SNP in exon 3 of the *<scp>KIT</scp>* gene is responsible for the classic grey phenotype in alpacas (*Vicugna pacos*) (en línea). *Animal Genetics* 50(5):493-500. DOI: <https://doi.org/10.1111/age.12814>.

Kadwell, M; Fernandez, M; Stanley, HF; Baldi, R; Wheeler, JC; Rosadio, R; Bruford, MW. 2001. Genetic analysis reveals the wild ancestors of the llama and the alpaca (en línea). *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences* 268(1485):2575-2584. DOI: <https://doi.org/10.1098/rspb.2001.1774>.

Kharzinova, VR; Sermyagin, AA; Gladyr, EA; Okhlopkov, IM; Brem, G; Zinovieva, NA. 2015. A Study of Applicability of SNP Chips Developed for Bovine and Ovine Species to Whole-Genome Analysis of Reindeer *Rangifer tarandus* (en línea). *Journal of Heredity* :esv081. DOI: <https://doi.org/10.1093/jhered/esv081>.

Khatib, H. 2015. *Molecular and Quantitative Animal Genetics*. s.l., Wiley-Blackwell. 313 p.

Li, X; Su, R; Wan, W; Zhang, W; Jiang, H; Qiao, X; Fan, Y; Zhang, Y; Wang, R; Liu, Z; Wang, Z; Liu, B; Ma, Y; Zhang, H; Zhao, Q; Zhong, T; Di, R; Jiang, Y; Chen, W; Wang, W; Dong, Y; Li, J. 2017. Identification of selection signals by large-scale whole-genome resequencing of cashmere goats (en línea). *Scientific Reports* 7(1):15142. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-017-15516-0>.

Li, Y; Willer, C; Sanna, S; Abecasis, G. 2009. Genotype Imputation (en línea). *Annual Review of Genomics and Human Genetics* 10(1):387-406. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.genom.9.081307.164242>.

Luo, W; Wang, Y; Zhang, Y. 2009. Simulation study on the efficiencies of MOET nucleus breeding schemes applying marker assisted selection in dairy cattle (en línea). *Science in China Series C: Life Sciences* 52(3):296-306. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11427-009-0003-x>.

Lv, X; Chen, W; Sun, W; Hussain, Z; Wang, S; Wang, J. 2020. Analysis of lncRNAs Expression Profiles in Hair Follicle of Hu Sheep Lambskin (en línea). *Animals* 10(6):1035. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani10061035>.

Lyu, S; Yang, P; Liu, Y; Song, T; Zhang, Z; Shi, Q; Chen, F; Liu, X; Li, Z; Ru, B; Cai, C; Xie, J; Lei, C; Chen, H; Xu, Z; Wang, E; Huang, Y. 2021. Genetic effects of MOGAT1 gene SNP in growth traits of Chinese cattle (en línea). *Gene* 769:145201. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gene.2020.145201>.

Malhi, RS; Trask, JS; Shattuck, M; Johnson, J; Chakraborty, D; Kanthaswamy, S; Ramakrishnan, U; Smith, DG. 2011. Genotyping single nucleotide polymorphisms (SNPs) across species in Old World Monkeys (en línea). *American Journal of Primatology* :n/a-n/a. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajp.20969>.

Marees, AT; de Kluiver, H; Stringer, S; Vorspan, F; Curis, E; Marie-Claire, C; Derks, EM. 2018. A tutorial on conducting genome-wide association studies: Quality control and statistical analysis (en línea). *International Journal of Methods in Psychiatric Research* 27(2):e1608. DOI: <https://doi.org/10.1002/mpr.1608>.

McGregor, BA; Butler, KL. 2004. Sources of variation in fibre diameter attributes of Australian alpacas and implications for fleece evaluation and animal selection (en línea). *Australian Journal of Agricultural Research* 55(4):433. DOI:

<https://doi.org/10.1071/AR03073>.

Mendoza, MN; Raudsepp, T; Alshanbari, F; Gutiérrez, G; Ponce de León, FA. 2019. Chromosomal Localization of Candidate Genes for Fiber Growth and Color in Alpaca (*Vicugna pacos*) (en línea). *Frontiers in Genetics* 10. DOI: <https://doi.org/10.3389/fgene.2019.00583>.

Mendoza, MN; Raudsepp, T; More, MJ; Gutiérrez, GA; Ponce de León, FA. 2020. Cytogenetic Mapping of 35 New Markers in the Alpaca (*Vicugna pacos*) (en línea). *Genes* 11(5):522. DOI: <https://doi.org/10.3390/genes11050522>.

Di Meo, GP; Perucatti, A; Incarnato, D; Ferretti, L; Di Berardino, D; Caputi Jambrenghi, A; Vonghia, G; Iannuzzi, L. 2002. Comparative mapping of twenty-eight bovine loci in sheep (*Ovis aries*, 2n = 54) and river buffalo (*Bubalus bubalis*, 2n = 50) by FISH (en línea). *Cytogenetic and Genome Research* 98(4):262-264. DOI: <https://doi.org/10.1159/000071045>.

Miller, JM; Kijas, JW; Heaton, MP; McEwan, JC; Coltman, DW. 2012. Consistent divergence times and allele sharing measured from cross-species application of SNP chips developed for three domestic species (en línea). *Molecular Ecology Resources* 12(6):1145-1150. DOI: <https://doi.org/10.1111/1755-0998.12017>.

Montes, A; Quilla, R; Díaz, M; Rodríguez, J; Agapito, J. 2011. Evaluación del polimorfismo genético mediante PCR-SSCP en dos secuencias del gen TLR2 en alpacas (*Vicugna pacos*) y su relación con enfermedades infecciosas (en línea). *Informe Científico Tecnológico* 11:91-96. Disponible en [http://dspace.ipen.gob.pe/bitstream/ipen/339/1/ICT 2011 - Pag 91-96.pdf](http://dspace.ipen.gob.pe/bitstream/ipen/339/1/ICT%202011%20-%20Pag%2091-96.pdf).

Moravčíková, N; Kirchner, R; Šidlová, V; Kasarda, R; Trakovická, A. 2015. Estimation of Genomic Variation in Cervids using Cross-species application of SNP arrays (en línea). *Poljoprivreda* 21(1 sup):33-36. DOI: <https://doi.org/10.18047/poljo.21.1.sup.6>.

More, M; Gutiérrez, G; Rothschild, M; Bertolini, F; Ponce de León, FA. 2019. Evaluation of SNP Genotyping in Alpacas Using the Bovine HD Genotyping Beadchip (en línea). *Frontiers in Genetics* 10. DOI: <https://doi.org/10.3389/fgene.2019.00361>.

More, M; Ponce, D; Vivanco, W; Asparrin, M; Gutiérrez, G. 2018. Genetic parameters for

fleece weight and fibre characteristics in Huacaya alpacas. *In Proceedings. World Congress on Genetics Applied to Livestock Production* (11, 2018, Auckland, New Zealand). Auckland, New Zealand., s.e.

Mueller, J. 2008. Estrategias para el mejoramiento de camélidos sudamericanos (en línea). s.l., Universidad Nacional de Huancavelica. p. 113-124. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/277559441_Actualidades_sobre_adaptacion_produccion_reproduccion_y_mejora_genetica_en_camelidos.

Munyard, KA; Ledger, JM; Lee, CY; Babra, C; Groth, DM. 2009. Characterization and multiplex genotyping of alpaca tetranucleotide microsatellite markers (en línea). *Small Ruminant Research* 85(2-3):153-156. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2009.07.012>.

Nascimento, AV do; Romero, ÂR da S; Utsunomiya, YT; Utsunomiya, ATH; Cardoso, DF; Neves, HHR; Carvalheiro, R; Garcia, JF; Grisolia, AB. 2018. Genome-wide association study using haplotype alleles for the evaluation of reproductive traits in Nelore cattle (en línea). *PLOS ONE* 13(8):e0201876. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201876>.

Niciura, SCM; Cruvinel, GG; Moraes, CV; Bressani, FA; Malagó Junior, W; Benavides, MV; de Chagas, ACS. 2018. PCR-based genotyping of SNP markers in sheep (en línea). *Molecular Biology Reports* 45(4):651-656. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11033-018-4206-8>.

O'Connor, K; Hayes, B; Hardner, C; Nock, C; Baten, A; Alam, M; Henry, R; Topp, B. 2020. Genome-wide association studies for yield component traits in a macadamia breeding population (en línea). *BMC Genomics* 21(1):199. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12864-020-6575-3>.

Ogden, R; Baird, J; Senn, H; McEwing, R. 2012. The use of cross-species genome-wide arrays to discover SNP markers for conservation genetics: a case study from Arabian and scimitar-horned oryx (en línea). *Conservation Genetics Resources* 4(2):471-473. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12686-011-9577-2>.

Oliphant, A; Barker, DL; Stuelpnagel, JR; Chee, MS. 2002. BeadArray™ Technology: Enabling an Accurate, Cost-Effective Approach to High-Throughput Genotyping (en línea). *BioTechniques* 32(6S):S56-S61. DOI: <https://doi.org/10.2144/jun0207>.

Paredes, MM; Membrillo, A; Gutiérrez, JP; Cervantes, I; Azor, PJ; Morante, R; Alonso-Moraga, A; Molina, A; Muñoz-Serrano, A. 2014. Association of microsatellite markers with fiber diameter trait in Peruvian alpacas (*Vicugna pacos*) (en línea). *Livestock Science* 161:6-16. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2013.12.008>.

Pauciullo, A; Ogah, DM; Iannaccone, M; Erhardt, G; Di Stasio, L; Cosenza, G. 2018. Genetic characterization of the oxytocin-neurophysin I gene (OXT) and its regulatory regions analysis in domestic Old and New World camelids (en línea). *PLOS ONE* 13(4):e0195407. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195407>.

Pauciullo, A; Perucatti, A; Cosenza, G; Iannuzzi, A; Incarnato, D; Genuardo, V; Di Berardino, D; Iannuzzi, L. 2014. Sequential Cross-Species Chromosome Painting among River Buffalo, Cattle, Sheep and Goat: A Useful Tool for Chromosome Abnormalities Diagnosis within the Family Bovidae (en línea). *PLoS ONE* 9(10):e110297. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0110297>.

Pauciullo, A; Shuiep, ET; Ogah, MD; Cosenza, G; Di Stasio, L; Erhardt, G. 2019. Casein Gene Cluster in Camelids: Comparative Genome Analysis and New Findings on Haplotype Variability and Physical Mapping (en línea). *Frontiers in Genetics* 10. DOI: <https://doi.org/10.3389/fgene.2019.00748>.

Pertoldi, C; Wójcik, JM; Tokarska, M; Kawałko, A; Kristensen, TN; Loeschcke, V; Gregersen, VR; Coltman, D; Wilson, GA; Randi, E; Henryon, M; Bendixen, C. 2010. Genome variability in European and American bison detected using the BovineSNP50 BeadChip (en línea). *Conservation Genetics* 11(2):627-634. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10592-009-9977-y>.

Pinares, R; Cruz, A; Daverio, MS; Gutiérrez, JP; Ponce de León, FA; Wurzinger, M; Di Rocco, F; Gutiérrez, GA. 2021. Polimorfismos de nucleótido simple (PNSs) del gen MC1R en alpacas negras y marrones (en línea). *Revista Peruana de Biología* 28(1):e19742. DOI: <https://doi.org/10.15381/rpb.v28i1.19742>.

Powell, AJ; Moss, MJ; Tree, LT; Roeder, BL; Carleton, CL; Campbell, E; Kooyman, DL. 2008. Characterization of the effect of Melanocortin 1 Receptor, a member of the hair color genetic locus, in alpaca (*Lama pacos*) fleece color differentiation (en línea). *Small Ruminant Research* 79(2-3):183-187. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2008.07.025>.

Prakapenka, D; Wang, C; Liang, Z; Bian, C; Tan, C; Da, Y. 2020. GVCHAP: A Computing Pipeline for Genomic Prediction and Variance Component Estimation Using Haplotypes and SNP Markers (en línea). *Frontiers in Genetics* 11. DOI: <https://doi.org/10.3389/fgene.2020.00282>.

Pruitt, KD; Brown, GR; Hiatt, SM; Thibaud-Nissen, F; Astashyn, A; Ermolaeva, O; Farrell, CM; Hart, J; Landrum, MJ; McGarvey, KM; Murphy, MR; O'Leary, NA; Pujar, S; Rajput, B; Rangwala, SH; Riddick, LD; Shkeda, A; Sun, H; Tamez, P; Tully, RE; Wallin, C; Webb, D; Weber, J; Wu, W; DiCuccio, M; Kitts, P; Maglott, DR; Murphy, TD; Ostell, JM. 2014. RefSeq: an update on mammalian reference sequences (en línea). *Nucleic Acids Research* 42(D1):D756-D763. DOI: <https://doi.org/10.1093/nar/gkt1114>.

Qiao, X; Su, R; Wang, Y; Wang, R; Yang, T; Li, X; Chen, W; He, S; Jiang, Y; Xu, Q; Wan, W; Zhang, Y; Zhang, W; Chen, J; Liu, B; Liu, X; Fan, Y; Chen, D; Jiang, H; Fang, D; Liu, Z; Wang, X; Zhang, Y; Mao, D; Wang, Z; Di, R; Zhao, Q; Zhong, T; Yang, H; Wang, J; Wang, W; Dong, Y; Chen, X; Xu, X; Li, J. 2017. Genome-wide Target Enrichment-aided Chip Design: a 66 K SNP Chip for Cashmere Goat (en línea). *Scientific Reports* 7(1):8621. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-017-09285-z>.

Quina, E; Renieri, C; Toro, O; Marquina, R; Peña, Y; Pachacute, A. (2005). La aplicación de un modelo de mejoramiento genético en alpacas en la provincia de Caylloma, Arequipa. s.l., s.e.

Quispe, E. 2010. Estimación del progreso genético de seis esquemas de selección en alpacas (Vicugna pacos L.) Huacaya con tres modelos de evaluación en la región altoandina de Huancavelica. s.l., Universidad Nacional Agraria La Molina. .

Quispe, EC; Alfonso, L; Flores, A; Guillén, H; Ramos, Y. 2009. Bases para un programa de mejora de alpacas en la region altoandina de Huancavelica-Perú (en línea). *Archivos de Zootecnia* 58(224). Disponible en https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-05922009000400008.

Rachagani, S; Gupta, ID; Gupta, N; Gupta, S. 2006. Genotyping of β -Lactoglobulin gene by PCR-RFLP in Sahiwal and Tharparkar cattle breeds (en línea). *BMC Genetics* 7(1):31. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2156-7-31>.

Ramensky, V; Bork, P; Sunyaev, S. 2002. Human non-synonymous SNPs: server and survey

(en línea). *Nucleic Acids Research* 30(17):3894-3900. DOI: <https://doi.org/10.1093/nar/gkf493>.

Rezende, FM; Ferraz, JBS; Eler, JP; Silva, RCG; Mattos, EC; Ibáñez-Escriche, N. 2012. Study of using marker assisted selection on a beef cattle breeding program by model comparison (en línea). *Livestock Science* 147(1-3):40-48. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2012.03.017>.

Richardson, MF; Munyard, K; Croft, LJ; Allnutt, TR; Jackling, F; Alshanbari, F; Jevit, M; Wright, GA; Cransberg, R; Tibary, A; Perelman, P; Appleton, B; Raudsepp, T. 2019. Chromosome-Level Alpaca Reference Genome VicPac3.1 Improves Genomic Insight Into the Biology of New World Camelids (en línea). *Frontiers in Genetics* 10. DOI: <https://doi.org/10.3389/fgene.2019.00586>.

Rishikaysh, P; Dev, K; Diaz, D; Qureshi, W; Filip, S; Mokry, J. 2014. Signaling Involved in Hair Follicle Morphogenesis and Development (en línea). *International Journal of Molecular Sciences* 15(1):1647-1670. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms15011647>.

Rousset, F. 2017. Genepop Version 4.7.0. (en línea, sitio web). Consultado 10 abr. 2017. Disponible en <https://kimura.univ-montp2.frrousset/Genepop4.7.pdf>.

Sabeti, PC; Varilly, P; Fry, B; Lohmueller, J; Hostetter, E; Cotsapas, C; Xie, X; Byrne, EH; McCarroll, SA; Gaudet, R; Schaffner, SF; Lander, ES. 2007. Genome-wide detection and characterization of positive selection in human populations (en línea). *Nature* 449(7164):913-918. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature06250>.

Salas, W. 2019. Caracterización de marcadores moleculares de genes involucrados en la estructura y desarrollo de la fibra de alpaca y su potencial asociación con el diámetro de la fibra (en línea). s.l., Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 79 p. Disponible en https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10398/Salas_cw.pdf?sequence=3&isAllowed=y.

Salas, W; Delgado, I; Rodríguez, J; Paucar-Chanca, R. 2020. Genetic variation in HOXC13 and KRT31 genes of alpaca (*Vicugna pacos*) (en línea). *Manglar* 17(2):159-162. DOI: <https://doi.org/10.17268/manglar.2020.024>.

Schibler, L; Di Meo, GP; Cribiu, EP; Iannuzzi, L. 2009. *Molecular Cytogenetics and*

Comparative Mapping in Goats (*Capra hircus*, $2n = 60$) (en línea). *Cytogenetic and Genome Research* 126(1-2):77-85. DOI: <https://doi.org/10.1159/000245908>.

Sechi, T; Coltman, DW; Kijas, JW. 2010. Evaluation of 16 loci to examine the cross-species utility of single nucleotide polymorphism arrays (en línea). *Animal Genetics* 41(2):199-202. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2052.2009.01972.x>.

Singh, P; Mondal, S; Singh, RL. 2021. Introduction (en línea). s.l., Elsevier. p. 1-12 DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820595-2.00001-1>.

Slate, J; Gratten, J; Beraldi, D; Stapley, J; Hale, M; Pemberton, JM. 2009. Gene mapping in the wild with SNPs: guidelines and future directions (en línea). *Genetica* 136(1):97-107. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10709-008-9317-z>.

Sul, JH; Martin, LS; Eskin, E. 2018. Population structure in genetic studies: Confounding factors and mixed models (en línea). *PLOS Genetics* 14(12):e1007309. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1007309>.

Szpiech, ZA; Hernandez, RD. 2014. selscan: An Efficient Multithreaded Program to Perform EHH-Based Scans for Positive Selection (en línea). *Molecular Biology and Evolution* 31(10):2824-2827. DOI: <https://doi.org/10.1093/molbev/msu211>.

Tang, Z; Fu, Y; Xu, J; Zhu, M; Li, X; Yu, M; Zhao, S; Liu, X. 2020. Discovery of selection-driven genetic differences of Duroc, Landrace, and Yorkshire pig breeds by EigenGWAS and F_{st} analyses (en línea). *Animal Genetics* 51(4):531-540. DOI: <https://doi.org/10.1111/age.12946>.

Veli, D. 2017. Búsqueda de genes asociados a rasgos seleccionados para la producción de fibra de alpaca. s.l., Universidad Peruana Cayetano Heredia. .

Voight, BF; Pritchard, JK. 2005. Confounding from Cryptic Relatedness in Case-Control Association Studies (en línea). *PLoS Genetics* 1(3):e32. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.0010032>.

Wakchaure, R; Ganguly, S. 2015. Marker Assisted Selection (MAS) in Animal Breeding: A Review (en línea). *Journal of Drug Metabolism & Toxicology* 06(05). DOI: <https://doi.org/10.4172/2157-7609.1000e127>.

Wang, FH; Zhang, L; Gong, G; Yan, XC; Zhang, LT; Zhang, FT; Liu, HF; Lv, Q; Wang, ZY; Wang, RJ; Zhang, YJ; Wang, ZX; Liu, ZH; He, LB; Su, R; Zhao, YH; Li, JQ. 2021. Genome-wide association study of fleece traits in Inner Mongolia Cashmere goats (en línea). *Animal Genetics* 52(3):375-379. DOI: <https://doi.org/10.1111/age.13053>.

Wang, Y; Niu, Z; Zeng, Z; Jiang, Y; Jiang, Y; Ding, Y; Tang, S; Shi, H; Ding, X. 2020. Using High-Density SNP Array to Reveal Selection Signatures Related to Prolificacy in Chinese and Kazakhstan Sheep Breeds (en línea). *Animals* 10(9):1633. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani10091633>.

Wang, Z; Zhang, H; Yang, H; Wang, S; Rong, E; Pei, W; Li, H; Wang, N. 2014. Genome-Wide Association Study for Wool Production Traits in a Chinese Merino Sheep Population (en línea). *PLoS ONE* 9(9):e107101. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0107101>.

Wu, H; Guang, X; Al-Fageeh, MB; Cao, J; Pan, S; Zhou, H; Zhang, L; Abutarboush, MH; Xing, Y; Xie, Z; Alshanteeti, AS; Zhang, Y; Yao, Q; Al-Shomrani, BM; Zhang, D; Li, J; Manee, MM; Yang, Z; Yang, L; Liu, Y; Zhang, J; Altammami, MA; Wang, S; Yu, L; Zhang, W; Liu, S; Ba, L; Liu, C; Yang, X; Meng, F; Wang, S; Li, L; Li, E; Li, X; Wu, K; Zhang, S; Wang, J; Yin, Y; Yang, H; Al-Swailem, AM; Wang, J. 2014. Camelid genomes reveal evolution and adaptation to desert environments (en línea). *Nature Communications* 5(1):5188. DOI: <https://doi.org/10.1038/ncomms6188>.

Wu, Y; Fan, H; Wang, Y; Zhang, L; Gao, X; Chen, Y; Li, J; Ren, H; Gao, H. 2014. Genome-Wide Association Studies Using Haplotypes and Individual SNPs in Simmental Cattle (en línea). *PLoS ONE* 9(10):e109330. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0109330>.

Wuliji, T; Davis, G.; Dodds, K.; Turner, P.; Andrews, R.; Bruce, G. 2000. Production performance, repeatability and heritability estimates for live weight, fleece weight and fiber characteristics of alpacas in New Zealand (en línea). *Small Ruminant Research* 37(3):189-201. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0921-4488\(00\)00127-9](https://doi.org/10.1016/S0921-4488(00)00127-9).

Yang, J; Lee, SH; Goddard, ME; Visscher, PM. 2011. GCTA: A Tool for Genome-wide Complex Trait Analysis (en línea). *The American Journal of Human Genetics* 88(1):76-82. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2010.11.011>.

Zhao, F; Wei, C; Zhang, L; Liu, J; Wang, G; Zeng, T; Du, L. 2016. A genome scan of recent positive selection signatures in three sheep populations (en línea). *Journal of Integrative*

Agriculture 15(1):162-174. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(15\)61080-2](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(15)61080-2).

Zhao, H; Guo, T; Lu, Z; Liu, J; Zhu, S; Qiao, G; Han, M; Yuan, C; Wang, T; Li, F; Zhang, Y; Hou, F; Yue, Y; Yang, B. 2021. Genome-wide association studies detects candidate genes for wool traits by re-sequencing in Chinese fine-wool sheep (en línea). BMC Genomics 22(1):127. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12864-021-07399-3>.

Zhao, H; Zhu, S; Guo, T; Han, M; Chen, B; Qiao, G; Wu, Y; Yuan, C; Liu, J; Lu, Z; Sun, W; Wang, T; Li, F; Zhang, Y; Hou, F; Yue, Y; Yang, B. 2021. Whole-genome re-sequencing association study on yearling wool traits in Chinese fine-wool sheep (en línea). Journal of Animal Science 99(9). DOI: <https://doi.org/10.1093/jas/skab210>.

Zhao, J; Liu, N; Liu, K; He, J; Yu, J; Bu, R; Cheng, M; De, W; Liu, J; Li, H. 2017. Identification of genes and proteins associated with anagen wool growth (en línea). Animal Genetics 48(1):67-79. DOI: <https://doi.org/10.1111/age.12480>.

VII. ANEXOS

Anexo 1: Mínimo, máximo, media y desviación estándar de puntuación GC promedio y puntuación "GenTrain" por método de análisis de datos de genotipificación utilizando una micromatriz de PNSs para bovinos.

Parámetros de análisis por método		Método I		Método II		Método III		Método IV		Método V		Método VII		Método VI	
Umbral de no determinación		0.05				0.15				0.25					
Frecuencia de genotipificación		≥ 0.9		1		≥ 0.9		1		≥ 0.9		1			
Puntuación GC promedio		-	≥ 0.7	-	≥ 0.7	-	≥ 0.7	-	≥ 0.7	-	≥ 0.7	-	≥ 0.7		
Puntuación GC promedio	Mínimo	0.05	0.70	0.06	0.70	0.15	0.70	0.19	0.70	0.25	0.70	0.27	0.70		
	Máximo	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94		
	Media	0.44	0.76	0.50	0.77	0.50	0.76	0.61	0.77	0.55	0.76	0.65	0.78		
	Desviación estándar	0.16	0.05	0.17	0.05	0.15	0.05	0.13	0.06	0.13	0.05	0.10	0.06		
Puntuación "GenTrain"	Mínimo	0.14	0.73	0.17	0.73	0.35	0.73	0.40	0.73	0.46	0.73	0.48	0.73		
	Máximo	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93		
	Media	0.68	0.82	0.70	0.82	0.70	0.81	0.74	0.82	0.72	0.81	0.75	0.82		
	Desviación estándar	0.09	0.03	0.08	0.04	0.07	0.03	0.07	0.04	0.06	0.03	0.06	0.04		

(-) Resultado previo a la aplicación del umbral puntuación GC promedio ≥ 0.7

Anexo 2: PNSs polimórficos comunes a ambos genomas de referencia por método VI de análisis de datos de genotipificación utilizando una micromatriz de PNSs para bovinos.

PNS Alpaca (ID UNALM)	PNS Bovino (ID)	Número de accesión del Scaffold (Vicugna_Pacos-2.0.2)	Número de Scaffold: Posición Nucleótido (Vicugna_Pacos-2.0.2)	Cromosoma VPA Localización predicha (Avila)	Cromosoma VPA Localización predicha (Balmus)	Frecuencia Alelo Menor	Genes anotados (Vicugna_Pacos-2.0.2). Las siglas codificados por colores representan grupos de ontologías (ver leyenda). Las siglas de genes repetidas con diferentes colores indican que están agrupadas en diferentes grupos de ontologías.
UNALM_VPA_Bovine777K_49	ARS-BFGL-BAC-42478	KB632481.1	47:1204023-1204123		18	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_50	ARS-BFGL-BAC-43754	KB632581.1	147:3602271-3602371		18	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_51	ARS-BFGL-BAC-5675	KB632434.1	0:20855888-20855988	5	14	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_52	ARS-BFGL-NGS-104926	KB632635.1	201:1360370-1360470			0.0375	<i>SYT7 - SYT7</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_53	ARS-BFGL-NGS-111123	KB632651.1	217:2138659-2138759	3	9	0.0375	<i>DNAH5</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_54	ARS-BFGL-NGS-113021	KB632469.1	35:2309986-2310086		1	0.0375	<i>SLC9A9</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_55	ARS-BFGL-NGS-117841	KB632530.1	96:4091874-4091974		14	0.0375	<i>TSC22D1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_56	ARS-BFGL-NGS-19610	KB632448.1	14:4880206-4880306	22	3	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_57	ARS-BFGL-NGS-20118	KB632494.1	60:3277945-3278045	22		0.0375	<i>PRKCSH - PRKCSH</i>

UNALM_VPA_Bovine777K_58	ARS-BFGL-NGS-29034	KB632589.1	155:2574937-2575037			0.0375	<i>TBC1D22A</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_59	ARS-BFGL-NGS-38232	KB632460.1	26:9163566-9163666	26	26	0.0375	<i>PURG</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_60	ARS-BFGL-NGS-59857	KB632696.1	262:901271-901371	36	9	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_61	ARS-BFGL-NGS-65446	KB632572.1	138:2521124-2521224			0.0375	<i>HDAC9</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_62	ARS-BFGL-NGS-80508	KB632536.1	102:2960976-2961076	2		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_63	ARS-BFGL-NGS-81983	KB632486.1	52:8081394-8081494	4		0.0375	<i>GSN</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_64	ARS-BFGL-NGS-82178	KB632519.1	85:6246832-6246932	11		0.0375	<i>LOC102544958</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_65	ARS-BFGL-NGS-89554	KB632646.1	212:748851-748951			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_66	ARS-BFGL-NGS-90102	KB632466.1	32:7780936-7781036		7	0.0375	<i>SMO - SMO - SMO</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_67	ARS-BFGL-NGS-98832	KB632564.1	130:1773467-1773567		9	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_68	BovineHD0100002812	KB632642.1	208:1413703-1413803		1	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_69	BovineHD0100004383	KB632756.1	322:445068-445168		1	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_70	BovineHD0100005360	KB632699.1	265:1087005-1087105		1	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_71	BovineHD0100005669	KB632699.1	265:263510-263610		1	0.0375	<i>CXADR - CXADR</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_72	BovineHD0100010739	KB632478.1	44:4842152-4842252	3	1	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_73	BovineHD0100013055	KB632513.1	79:4441937-4442037		1	0.025	<i>ABI3BP</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_74	BovineHD0100014758	KB632663.1	229:543615-543715		1	0.0375	

UNALM_VPA_Bovine777K_75	BovineHD0100014940	KB632663.1	229:1027270-1027370		1	0.0375	<i>CD47 - CD47</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_76	BovineHD0100016227	KB632720.1	286:5327-5427		1	0.0125	<i>TMPRSS7</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_77	BovineHD0100026695	KB632735.1	301:1218046-1218146		1	0.0375	<i>LOC102535064</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_78	BovineHD0100028008	KB632458.1	24:2714783-2714883	1	1	0.025	<i>PHC3</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_79	BovineHD0100028322	KB632458.1	24:3621638-3621738	1	1	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_80	BovineHD0100028874	KB632458.1	24:5121192-5121292	1	1	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_81	BovineHD0100030814	KB632458.1	24:10513970-10514070	1	1	0.0375	<i>LOC102540296</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_82	BovineHD0100035296	KB632469.1	35:3298030-3298130		1	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_83	BovineHD0100037909	KB632451.1	17:12313159-12313259	6	1	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_84	BovineHD0200004971	KB632542.1	108:2252764-2252864			0.0375	<i>ZNF385B</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_85	BovineHD0200007247	KB632619.1	185:2153291-2153391			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_86	BovineHD0200009037	KB632460.1	26:146948-147048	26		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_87	BovineHD0200010631	KB632434.1	0:34979763-34979863	5		0.025	<i>ITGB6 - ITGB6</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_88	BovineHD0200010675	KB632434.1	0:34878750-34878850	5		0.0375	<i>ITGB6</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_89	BovineHD0200011478	KB632434.1	0:32439053-32439153	5		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_90	BovineHD0200011508	KB632434.1	0:33172166-33172266	5		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_91	BovineHD0200012635	KB632560.1	126:3142613-3142713			0.025	<i>DPP6</i>

UNALM_VPA_Bovine777K_92	BovineHD0200013812	KB632434.1	0:26400489-26400589	5		0.0375	<i>EPC2</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_93	BovineHD0200014148	KB632434.1	0:25390670-25390770	5		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_94	BovineHD0200016854	KB632434.1	0:17804308-17804408	5		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_95	BovineHD0200017564	KB632587.1	153:3981765-3981865			0.025	<i>GPR89A</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_96	BovineHD0200017848	KB632434.1	0:15681902-15682002	5		0.0375	<i>R3HDM1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_97	BovineHD0200018782	KB632434.1	0:13296603-13296703	5		0.025	<i>NCKAP5</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_98	BovineHD0200021546	KB632434.1	0:6164939-6165039	5		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_99	BovineHD0200024100	KB632667.1	233:183799-183899			0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_100	BovineHD0200024860	KB632483.1	49:907281-907381			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_101	BovineHD0200025534	KB632642.1	208:857325-857425			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_102	BovineHD0200027741	KB632483.1	49:8367814-8367914			0.0375	<i>PLEKHM3</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_103	BovineHD0200028208	KB632483.1	49:9542612-9542712			0.0375	<i>UNC80</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_104	BovineHD0200030939	KB632501.1	67:2652422-2652522	5		0.0375	<i>PRKAG3</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_105	BovineHD0200032161	KB632461.1	27:2731214-2731314	18		0.0375	<i>HS3ST4</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_106	BovineHD0200032353	KB632510.1	76:6602948-6603048	5		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_107	BovineHD0200032570	KB632510.1	76:6081626-6081726	5		0.05	
UNALM_VPA_Bovine777K_108	BovineHD0200032907	KB632510.1	76:5423636-5423736	5		0.0375	

UNALM_VPA_Bovine777K_109	BovineHD0200033026	KB632510.1	76:5128686-5128786	5		0.025	NYAP2 - NYAP2
UNALM_VPA_Bovine777K_110	BovineHD0200033471	KB632470.1	36:11816559-11816659			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_111	BovineHD0200034784	KB632510.1	76:803520-803620	5		0.0375	B3GNT7
UNALM_VPA_Bovine777K_112	BovineHD0200035224	KB632436.1	2:23372180-23372280	13		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_113	BovineHD0300002395	KB632523.1	89:5752392-5752492	14		0.0375	USP12
UNALM_VPA_Bovine777K_114	BovineHD0300002699	KB632547.1	113:2404818-2404918			0.0375	DNMBP
UNALM_VPA_Bovine777K_115	BovineHD0300005696	KB632631.1	197:2813553-2813653	21		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_116	BovineHD0300009919	KB632749.1	315:924991-925091			0.0375	DDX20
UNALM_VPA_Bovine777K_117	BovineHD0300011116	KB632746.1	312:441335-441435			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_118	BovineHD0300012663	KB632438.1	4:9529467-9529567			0.0375	OLFM3
UNALM_VPA_Bovine777K_119	BovineHD0300013252	KB632438.1	4:8090578-8090678			0.0375	AGL
UNALM_VPA_Bovine777K_120	BovineHD0300013483	KB632438.1	4:7598994-7599094			0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_121	BovineHD0300014453	KB632438.1	4:5130945-5131045			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_122	BovineHD0300020707	KB632709.1	275:456737-456837	13		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_123	BovineHD0300023408	KB632668.1	234:1290596-1290696	1		0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_124	BovineHD0300023489	KB632485.1	51:7992937-7993037	13		0.0375	ROR1 - ROR1
UNALM_VPA_Bovine777K_125	BovineHD0300024359	KB632530.1	96:3434186-3434286			0.0375	LOC107034070

UNALM_VPA_Bovine777K_126	BovineHD0300025020	KB632456.1	22:12502501-12502601	13		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_127	BovineHD0300026941	KB632476.1	42:3775129-3775229	4		0.0375	<i>COL15A1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_128	BovineHD0300027655	KB632456.1	22:5316227-5316327	13		0.0375	<i>FAF1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_129	BovineHD0300029085	KB632456.1	22:1433034-1433134	13		0.0375	<i>EIF2B3</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_130	BovineHD0300030628	KB632537.1	103:2532280-2532380			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_131	BovineHD0300031640	KB632485.1	51:3082294-3082394	13		0.0375	<i>LRR40</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_132	BovineHD040001013	KB632828.1	394:539337-539437	36	7	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_133	BovineHD0400009692	KB632576.1	142:3998249-3998349		7	0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_134	BovineHD0400011363	KB632692.1	258:1938849-1938949	7	7	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_135	BovineHD0400012389	KB632445.1	11:10112043-10112143		7	0.0375	<i>RELN - RELN - RELN - RELN - RELN</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_136	BovineHD0400014719	KB632493.1	59:1842723-1842823		7	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_137	BovineHD0400015427	KB632743.1	309:1223205-1223305		7	0.0375	<i>TMEM168</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_138	BovineHD0400016121	KB632464.1	30:12078905-12079005		7	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_139	BovineHD0400017394	KB632464.1	30:8653639-8653739		7	0.0375	<i>LOC102538224</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_140	BovineHD0400017438	KB632464.1	30:8524392-8524492		7	0.0375	<i>BBS9</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_141	BovineHD0400021949	KB632445.1	11:17475786-17475886		7	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_142	BovineHD0400023195	KB632448.1	14:5887055-5887155	22	7	0.025	

UNALM_VPA_Bovine777K_143	BovineHD0400026942	KB632466.1	32:10058754-10058854		7	0.0375	PLXNA4 - PLXNA4 - PLXNA4
UNALM_VPA_Bovine777K_144	BovineHD0400026943	KB632466.1	32:10060122-10060222		7	0.0375	PLXNA4 - PLXNA4 - PLXNA4
UNALM_VPA_Bovine777K_145	BovineHD0400028218	KB632599.1	165:3285797-3285897		7	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_146	BovineHD0400028534	KB632539.1	105:488188-488288	7	7	0.0375	PTN - PTN - PTN
UNALM_VPA_Bovine777K_147	BovineHD0400033242	KB632491.1	57:8927917-8928017		7	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_148	BovineHD0400033331	KB632560.1	126:4456282-4456382		7	0.0375	LOC107034268
UNALM_VPA_Bovine777K_149	BovineHD0400033576	KB632560.1	126:3879113-3879213		7	0.0375	XRCC2 - XRCC2
UNALM_VPA_Bovine777K_150	BovineHD0400035412	KB632439.1	5:19001603-19001703		7	0.0375	ARRDC3
UNALM_VPA_Bovine777K_151	BovineHD0500003249	KB632441.1	7:8863865-8863965	12		0.0625	PPFIA2
UNALM_VPA_Bovine777K_152	BovineHD0500004777	KB632441.1	7:12433257-12433357	12		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_153	BovineHD0500005799	KB632737.1	303:339106-339206			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_154	BovineHD0500010276	KB632470.1	36:4911297-4911397			0.0375	NELL2
UNALM_VPA_Bovine777K_155	BovineHD0500010584	KB632470.1	36:4182531-4182631			0.0375	PUS7L
UNALM_VPA_Bovine777K_156	BovineHD0500013520	KB632489.1	55:2790775-2790875	12		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_157	BovineHD0500013631	KB632489.1	55:2592249-2592349	12		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_158	BovineHD0500015596	KB632718.1	284:869609-869709			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_159	BovineHD0500016083	KB632759.1	325:453775-453875			0.0375	NEMP1

UNALM_VPA_Bovine777K_160	BovineHD0500017970	KB632625.1	191:1933438-1933538			0.0375	ANKS1B
UNALM_VPA_Bovine777K_161	BovineHD0500018487	KB632489.1	55:9590555-9590655	12		0.0375	LOC102533919
UNALM_VPA_Bovine777K_162	BovineHD0500018903	KB632489.1	55:8259992-8260092	12		0.0375	STAB2
UNALM_VPA_Bovine777K_163	BovineHD0500019380	KB632489.1	55:7032616-7032716	12		0.0375	APPL2 - APPL2
UNALM_VPA_Bovine777K_164	BovineHD0500021495	KB632500.1	66:2625833-2625933			0.0375	CACNG2 - CACNG2
UNALM_VPA_Bovine777K_165	BovineHD0500024166	KB632434.1	0:22388883-22388983	5		0.0375	GTDC1
UNALM_VPA_Bovine777K_166	BovineHD0500026105	KB632445.1	11:9795458-9795558			0.0375	DNAJC2
UNALM_VPA_Bovine777K_167	BovineHD0500028381	KB632453.1	19:9538582-9538682	8		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_168	BovineHD0500035728	KB632792.1	358:407865-407965	34		0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_169	BovineHD0600001553	KB632618.1	184:1989631-1989731		2	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_170	BovineHD0600005408	KB632723.1	289:644106-644206		2	0.025	DDX10
UNALM_VPA_Bovine777K_171	BovineHD0600005901	KB632674.1	240:1159942-1160042		2	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_172	BovineHD0600008581	KB632522.1	88:4712924-4713024		2	0.0375	UNC5C - UNC5C
UNALM_VPA_Bovine777K_173	BovineHD0600013317	KB632499.1	65:4347721-4347821		2	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_174	BovineHD0600014206	KB632499.1	65:1980819-1980919		2	0.0375	PCDH7
UNALM_VPA_Bovine777K_175	BovineHD0600014878	KB632528.1	94:4369599-4369699		2	0.0375	PIK3C2A
UNALM_VPA_Bovine777K_176	BovineHD0600016178	KB632571.1	137:882484-882584	35	2	0.0375	

UNALM_VPA_Bovine777K_177	BovineHD0600016759	KB632534.1	100:3918043-3918143		2	0.0375	CHRNA9
UNALM_VPA_Bovine777K_178	BovineHD0600017215	KB632521.1	87:4676540-4676640		2	0.025	KIAA1217
UNALM_VPA_Bovine777K_179	BovineHD0600019304	KB632436.1	2:20284700-20284800	13	2	0.0375	YTHDF2 - YTHDF2
UNALM_VPA_Bovine777K_180	BovineHD0600019463	KB632443.1	9:4539746-4539846	2	2	0.05	SCFD2
UNALM_VPA_Bovine777K_181	BovineHD0600019890	KB632443.1	9:5553149-5553249	2	2	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_182	BovineHD0600020282	KB632443.1	9:6780073-6780173	2	2	0.0375	LOC102529802
UNALM_VPA_Bovine777K_183	BovineHD0600021967	KB632537.1	103:880543-880643		2	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_184	BovineHD0600028519	KB632443.1	9:10441018-10441118	2	2	0.0375	ARHGAP24
UNALM_VPA_Bovine777K_185	BovineHD0600032617	KB632514.1	80:1758382-1758482	2	2	0.0375	CPEB2
UNALM_VPA_Bovine777K_186	BovineHD0700000146	KB632438.1	4:15021447-15021547			0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_187	BovineHD0700000156	KB632448.1	14:240321-240421	22		0.0375	GFPT2
UNALM_VPA_Bovine777K_188	BovineHD0700004573	KB632494.1	60:2813154-2813254	22		0.0375	DNM2 - DNM2 - DNM2
UNALM_VPA_Bovine777K_189	BovineHD0700008534	KB632717.1	283:964089-964189			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_190	BovineHD0700009145	KB632689.1	255:863725-863825			0.0375	SNX24
UNALM_VPA_Bovine777K_191	BovineHD0700010573	KB632552.1	118:447300-447400			0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_192	BovineHD0700011640	KB632448.1	14:2125767-2125867	22		0.0375	NSD1
UNALM_VPA_Bovine777K_193	BovineHD0700011827	KB632448.1	14:1634465-1634565	22		0.0375	COL23A1

UNALM_VPA_Bovine777K_194	BovineHD0700018217	KB632461.1	27:1532004-1532104	18		0.0375	<i>PRKCB</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_195	BovineHD0700022435	KB632551.1	117:3256687-3256787			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_196	BovineHD0700022980	KB632448.1	14:11817192-11817292	22		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_197	BovineHD0700023109	KB632448.1	14:11475902-11476002	22		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_198	BovineHD0700027359	KB632439.1	5:19416716-19416816			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_199	BovineHD0700030829	KB632511.1	77:3512847-3512947			0.0375	<i>LOC107033879</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_200	BovineHD0700031614	KB632511.1	77:5675369-5675469			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_201	BovineHD0800003284	KB632442.1	8:6991532-6991632			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_202	BovineHD0800005308	KB632456.1	22:454972-455072	13		0.05	<i>ST3GAL3</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_203	BovineHD0800007912	KB632654.1	220:2300073-2300173	21		0.0375	<i>LOC102543273</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_204	BovineHD0800009632	KB632517.1	83:6832711-6832811	4		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_205	BovineHD0800009700	KB632463.1	29:5196812-5196912			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_206	BovineHD0800011186	KB632481.1	47:6328911-6329011			0.0375	<i>ERG</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_207	BovineHD0800011194	KB632515.1	81:3952065-3952165			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_208	BovineHD0800011912	KB632515.1	81:1836958-1837058			0.0375	<i>SLC1A1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_209	BovineHD0800012047	KB632515.1	81:1577382-1577482			0.0375	<i>LOC107033893</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_210	BovineHD0800012228	KB632515.1	81:1173276-1173376			0.0375	

UNALM_VPA_Bovine777K_211	BovineHD0800013095	KB632713.1	279:1297125-1297225			0.0375	<i>DMRT3 - DMRT3</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_212	BovineHD0800017349	KB632476.1	42:8999089-8999189	4		0.0375	<i>TLE1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_213	BovineHD0800017875	KB632476.1	42:7536365-7536465	4		0.0375	<i>UNC13B - UNC13B</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_214	BovineHD0800018306	KB632476.1	42:6488897-6488997	4		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_215	BovineHD0800018474	KB632476.1	42:6035364-6035464	4		0.0375	<i>ZCCHC7</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_216	BovineHD0800021444	KB632471.1	37:8200750-8200850	31		0.025	<i>LOXL2 - LOXL2</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_217	BovineHD0800025299	KB632527.1	93:168743-168843			0.025	<i>ZNF484</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_218	BovineHD0800025717	KB632527.1	93:1409466-1409566			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_219	BovineHD0800027385	KB632476.1	42:2249576-2249676	4		0.0375	<i>PLPPR1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_220	BovineHD0800028614	KB632606.1	172:3254604-3254704			0.025	<i>SLC44A1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_221	BovineHD0800028802	KB632667.1	233:1333591-1333691			0.0375	<i>ANKRD44</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_222	BovineHD0900006697	KB632453.1	19:745535-745635	8	8	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_223	BovineHD0900007613	KB632453.1	19:14829444-14829544	8	8	0.0375	<i>TRDN</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_224	BovineHD0900012516	KB632656.1	222:385745-385845		8	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_225	BovineHD0900014220	KB632455.1	21:2657602-2657702	8	8	0.0375	<i>FBXL4</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_226	BovineHD0900015988	KB632455.1	21:7531299-7531399	8	8	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_227	BovineHD0900017349	KB632455.1	21:11300636-11300736	8	8	0.0375	<i>ORC3</i>

UNALM_VPA_Bovine777K_228	BovineHD0900018760	KB632453.1	19:2382652-2382752	8	8	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_229	BovineHD0900020075	KB632453.1	19:5638952-5639052	8	8	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_230	BovineHD0900021315	KB632440.1	6:20378753-20378853	8	8	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_231	BovineHD0900021433	KB632440.1	6:20159676-20159776	8	8	0.05	
UNALM_VPA_Bovine777K_232	BovineHD0900023495	KB632478.1	44:7708178-7708278	3	8	0.0375	<i>PCDH1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_233	BovineHD0900024099	KB632507.1	73:4298514-4298614	3	8	0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_234	BovineHD0900025203	KB632440.1	6:10281602-10281702	8	8	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_235	BovineHD0900025458	KB632440.1	6:9638638-9638738	8	8	0.0375	<i>ESR1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_236	BovineHD0900026270	KB632440.1	6:7589827-7589927	8	8	0.0375	<i>SCAF8</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_237	BovineHD0900028759	KB632445.1	11:15285480-15285580		8	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_238	BovineHD1000002619	KB632484.1	50:2509719-2509819	1		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_239	BovineHD1000003381	KB632439.1	5:10009450-10009550			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_240	BovineHD1000004048	KB632532.1	98:4136840-4136940	6		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_241	BovineHD1000006742	KB632719.1	285:1431288-1431388	6		0.025	<i>GMPR2</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_242	BovineHD1000009675	KB632463.1	29:988637-988737			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_243	BovineHD1000009745	KB632469.1	35:11589536-11589636			0.0375	<i>MME - MME - MME</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_244	BovineHD1000015941	KB632522.1	88:1871437-1871537			0.0375	<i>METAP1</i>

UNALM_VPA_Bovine777K_245	BovineHD1000019533	KB632451.1	17:4932311-4932411	6		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_246	BovineHD1000021579	KB632818.1	384:131175-131275			0.0375	<i>PKN2</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_247	BovineHD1000021832	KB632466.1	32:8248912-8249012			0.0375	<i>UBE2H</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_248	BovineHD1000025431	KB632492.1	58:2714409-2714509	X/Y		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_249	BovineHD1000026831	KB632492.1	58:5603889-5603989	X/Y		0.0375	<i>CEP128</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_250	BovineHD1100005634	KB632649.1	215:474843-474943			0.0125	
UNALM_VPA_Bovine777K_251	BovineHD1100005755	KB632649.1	215:813993-814093			0.0375	<i>CRIM1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_252	BovineHD1100005767	KB632649.1	215:836230-836330			0.0375	<i>CRIM1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_253	BovineHD1100006916	KB632564.1	130:3745203-3745303			0.0375	<i>SLC8A1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_254	BovineHD1100007519	KB632564.1	130:2062144-2062244			0.0125	<i>MTA3</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_255	BovineHD1100008085	KB632564.1	130:286315-286415			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_256	BovineHD1100008241	KB632686.1	252:1968504-1968604			0.0375	<i>SRBD1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_257	BovineHD1100009670	KB632559.1	125:1355276-1355376			0.0375	<i>NRXN1 - NRXN1 - NRXN1 - NRXN1 -</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_258	BovineHD1100012469	KB632462.1	28:2444520-2444620			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_259	BovineHD1100012745	KB632462.1	28:3221800-3221900			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_260	BovineHD1100016167	KB632474.1	40:2287143-2287243	28		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_261	BovineHD1100019456	KB632437.1	3:20117028-20117128	15		0.0375	

UNALM_VPA_Bovine777K_262	BovineHD1100019853	KB632437.1	3:19175706-19175806	15		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_263	BovineHD1100021983	KB632437.1	3:13108103-13108203	15		0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_264	BovineHD1100024684	KB632437.1	3:5638267-5638367	15		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_265	BovineHD1100024823	KB632437.1	3:5259259-5259359	15		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_266	BovineHD1100024859	KB632437.1	3:5058408-5058508	15		0.0375	ROCK2
UNALM_VPA_Bovine777K_267	BovineHD1100028797	KB632486.1	52:2354887-2354987	4		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_268	BovineHD1100030048	KB632437.1	3:15533125-15533225	15		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_269	BovineHD1100030927	KB632526.1	92:6668107-6668207	5		0.025	D2HGDH
UNALM_VPA_Bovine777K_270	BovineHD1200003029	KB632650.1	216:1504894-1504994		14	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_271	BovineHD1200007517	KB632540.1	106:1007417-1007517	14	14	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_272	BovineHD1200010447	KB632678.1	244:1352800-1352900		14	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_273	BovineHD1200018987	KB632554.1	120:2156596-2156696		14	0.0375	LOC102536271
UNALM_VPA_Bovine777K_274	BovineHD1200019007	KB632554.1	120:2109169-2109269		14	0.0375	LOC102536271
UNALM_VPA_Bovine777K_275	BovineHD1200023041	KB632518.1	84:2493045-2493145		14	0.0375	CLYBL
UNALM_VPA_Bovine777K_276	BovineHD1200023231	KB632518.1	84:1978071-1978171		14	0.0375	PCCA
UNALM_VPA_Bovine777K_277	BovineHD1300001079	KB632502.1	68:7218850-7218950			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_278	BovineHD1300001406	KB632502.1	68:8217620-8217720			0.0375	BTBD3 - BTBD3

UNALM_VPA_Bovine777K_279	BovineHD1300006353	KB632521.1	87:1667353-1667453			0.0375	PLXDC2
UNALM_VPA_Bovine777K_280	BovineHD1300011583	KB632774.1	340:356542-356642			0.0375	CFAP61
UNALM_VPA_Bovine777K_281	BovineHD1300013436	KB632651.1	217:1998212-1998312	3		0.0375	DNAH5
UNALM_VPA_Bovine777K_282	BovineHD1300022474	KB632495.1	61:8809059-8809159	11		0.0375	PREX1 - PREX1
UNALM_VPA_Bovine777K_283	BovineHD1300022578	KB632495.1	61:8482189-8482289	11		0.0375	STAU1
UNALM_VPA_Bovine777K_284	BovineHD1400002007	KB632512.1	78:396737-396837	25		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_285	BovineHD1400007702	KB632479.1	45:5072335-5072435	29		0.0375	TOX
UNALM_VPA_Bovine777K_286	BovineHD1400010027	KB632547.1	113:1008872-1008972			0.0375	FBXW4
UNALM_VPA_Bovine777K_287	BovineHD1400014484	KB632552.1	118:2991578-2991678			0.05	TRPS1
UNALM_VPA_Bovine777K_288	BovineHD1400016022	KB632567.1	133:3413177-3413277			0.0375	TRHR
UNALM_VPA_Bovine777K_289	BovineHD1400016592	KB632439.1	5:3717561-3717661			0.0375	CENPH
UNALM_VPA_Bovine777K_290	BovineHD1400017317	KB632682.1	248:5260-5360			0.0375	DPYS
UNALM_VPA_Bovine777K_291	BovineHD1400020423	KB632533.1	99:3465662-3465762	25		0.0375	TMEM67
UNALM_VPA_Bovine777K_292	BovineHD1400021222	KB632533.1	99:5685113-5685213	25		0.025	LRRRC69
UNALM_VPA_Bovine777K_293	BovineHD1400021924	KB632467.1	33:2696469-2696569	29		0.025	CNGB3
UNALM_VPA_Bovine777K_294	BovineHD1400022820	KB632467.1	33:4416896-4416996	29		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_295	BovineHD1400023914	KB632563.1	129:3152810-3152910	25		0.0375	SNTB1

UNALM_VPA_Bovine777K_296	BovineHD1500002700	KB632496.1	62:3478704-3478804			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_297	BovineHD1500005781	KB632623.1	189:1449923-1450023			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_298	BovineHD1500007052	KB632508.1	74:5483995-5484095	33		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_299	BovineHD1500008274	KB632616.1	182:2199983-2200083			0.075	
UNALM_VPA_Bovine777K_300	BovineHD1500010407	KB632528.1	94:5882194-5882294			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_301	BovineHD1500011320	KB632472.1	38:10405943-10406043			0.0375	USP47
UNALM_VPA_Bovine777K_302	BovineHD1500012738	KB632448.1	14:17087809-17087909	22		0.0375	LOC102527008
UNALM_VPA_Bovine777K_303	BovineHD1500022490	KB632585.1	151:1701275-1701375	33		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_304	BovineHD1500022836	KB632585.1	151:714094-714194	33		0.025	CELF1
UNALM_VPA_Bovine777K_305	BovineHD1600001097	KB632647.1	213:915755-915855	23		0.0375	SRGAP2 - SRGAP2 - SRGAP2 - SRGAP2
UNALM_VPA_Bovine777K_306	BovineHD1600003850	KB632552.1	118:1523423-1523523			0.0375	CSMD3 - CSMD3
UNALM_VPA_Bovine777K_307	BovineHD1600005703	KB632473.1	39:6232102-6232202	23		0.0375	ESRRG
UNALM_VPA_Bovine777K_308	BovineHD1600005999	KB632465.1	31:3669841-3669941	20		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_309	BovineHD1600006230	KB632448.1	14:11385463-11385563	22		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_310	BovineHD1600012165	KB632752.1	318:169340-169440			0.0375	DIXDC1 - DIXDC1
UNALM_VPA_Bovine777K_311	BovineHD1600012248	KB632436.1	2:7132401-7132501	13		0.0375	PGD
UNALM_VPA_Bovine777K_312	BovineHD1600012954	KB632460.1	26:12111235-12111335	26		0.0375	

UNALM_VPA_Bovine777K_313	BovineHD1600016258	KB632450.1	16:944828-944928	3		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_314	BovineHD1600016377	KB632660.1	226:1083978-1084078			0.0375	<i>CADM2</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_315	BovineHD1600020388	KB632447.1	13:4648106-4648206	23		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_316	BovineHD1700000049	KB632602.1	168:4017285-4017385	2		0.0375	<i>TMEM192</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_317	BovineHD1700003985	KB632716.1	282:151456-151556			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_318	BovineHD1700009457	KB632584.1	150:737133-737233			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_319	BovineHD1700009798	KB632737.1	303:350950-351050			0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_320	BovineHD1700013724	KB632531.1	97:2353493-2353593	32		0.0375	<i>TMEM132D</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_321	BovineHD1700014501	KB632531.1	97:3649358-3649458	32		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_322	BovineHD1700014619	KB632531.1	97:3839070-3839170	32		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_323	BovineHD1700014903	KB632549.1	115:4110540-4110640			0.05	<i>SLC22A18</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_324	BovineHD1700020262	KB632512.1	78:3988710-3988810	25		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_325	BovineHD1800001036	KB632504.1	70:1371624-1371724		9	0.0375	<i>CNTNAP4</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_326	BovineHD1800006101	KB632509.1	75:3563025-3563125		9	0.0375	<i>LOC107033870</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_327	BovineHD1800006926	KB632509.1	75:1237417-1237517		9	0.0375	<i>FTO</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_328	BovineHD1800006946	KB632509.1	75:1170293-1170393		9	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_329	BovineHD1800007163	KB632509.1	75:519686-519786		9	0.0375	

UNALM_VPA_Bovine777K_330	BovineHD1800008487	KB632629.1	195:474839-474939	9	9	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_331	BovineHD1800008801	KB632556.1	122:4538743-4538843		9	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_332	BovineHD1800010992	KB632505.1	71:996380-996480		9	0.0375	<i>NPAS3</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_333	BovineHD1800011170	KB632473.1	39:11133633-11133733	23	9	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_334	BovineHD1800012087	KB632583.1	149:2812222-2812322		9	0.0375	<i>ZNF536 - ZNF536</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_335	BovineHD1800012530	KB632583.1	149:1705239-1705339		9	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_336	BovineHD1900001747	KB632685.1	251:1978387-1978487	16	16	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_337	BovineHD1900002772	KB632435.1	1:9798114-9798214	17	16	0.0375	<i>FHIT</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_338	BovineHD1900004133	KB632579.1	145:4568804-4568904	16	16	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_339	BovineHD1900005279	KB632579.1	145:2116499-2116599	16	16	0.0375	<i>TEFM</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_340	BovineHD1900010545	KB632435.1	1:23131730-23131830	17	16	0.0375	<i>CNTN4 - CNTN4</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_341	BovineHD1900013512	KB632449.1	15:2976929-2977029	16	16	0.05	<i>STRADA - STRADA</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_342	BovineHD1900017794	KB632449.1	15:6610968-6611068	16	16	0.0375	<i>ABCA5</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_343	BovineHD2000002205	KB632445.1	11:6859460-6859560		3	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_344	BovineHD2000005723	KB632528.1	94:2837557-2837657		3	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_345	BovineHD2000006716	KB632491.1	57:3583391-3583491		3	0.0375	<i>MAP3K1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_346	BovineHD2000008054	KB632861.1	427:182132-182232		3	0.05	

UNALM_VPA_Bovine777K_347	BovineHD2000012901	KB632443.1	9:7537556-7537656	2	3	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_348	BovineHD2000016428	KB632590.1	156:209428-209528	X/Y	3	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_349	BovineHD2000018872	KB632463.1	29:11781518-11781618		3	0.0375	SEMA6D - SEMA6D
UNALM_VPA_Bovine777K_350	BovineHD2000021170	KB632507.1	73:89585-89685	3	3	0.05	SLC1A3 - SLC1A3 - SLC1A3
UNALM_VPA_Bovine777K_351	BovineHD2100002543	KB632565.1	131:3733692-3733792	27		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_352	BovineHD2100004828	KB632686.1	252:1037567-1037667			0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_353	BovineHD2100005037	KB632445.1	11:5208216-5208316			0.0375	LOC107032903
UNALM_VPA_Bovine777K_354	BovineHD2100010811	KB632505.1	71:6831414-6831514			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_355	BovineHD2100011088	KB632505.1	71:5873814-5873914			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_356	BovineHD2100012772	KB632505.1	71:1061401-1061501			0.0375	NPAS3
UNALM_VPA_Bovine777K_357	BovineHD2100019991	KB632461.1	27:9384872-9384972	18		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_358	BovineHD2200007128	KB632435.1	1:23326340-23326440	17	17	0.0375	CNTN4 - CNTN4
UNALM_VPA_Bovine777K_359	BovineHD2200009492	KB632435.1	1:16005946-16006046	17	17	0.0375	FAM19A1
UNALM_VPA_Bovine777K_360	BovineHD2200013466	KB632435.1	1:4750586-4750686	17	17	0.0375	CACNA2D3
UNALM_VPA_Bovine777K_361	BovineHD2300000191	KB632449.1	15:14822358-14822458	16	20	0.0375	RPTOR
UNALM_VPA_Bovine777K_362	BovineHD2300000608	KB632705.1	271:76889-76989	10	20	0.0375	LOC102541689
UNALM_VPA_Bovine777K_363	BovineHD2300002121	KB632465.1	31:11264402-11264502	20	20	0.025	PACSIN1 - PACSIN1 - PACSIN1

UNALM_VPA_Bovine777K_364	BovineHD2300003359	KB632465.1	31:7468654-7468754	20	20	0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_365	BovineHD2300006208	KB632566.1	132:4696932-4697032		20	0.05	
UNALM_VPA_Bovine777K_366	BovineHD2300007487	KB632644.1	210:2515779-2515879	20	20	0.0375	<i>SLC44A4</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_367	BovineHD2300010555	KB632527.1	93:3943786-3943886		20	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_368	BovineHD2300010595	KB632443.1	9:18183517-18183617	2	20	0.0375	<i>USO1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_369	BovineHD2300011286	KB632446.1	12:5329934-5330034		20	0.0375	<i>RNF144B</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_370	BovineHD2300013291	KB632446.1	12:11287118-11287218		20	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_371	BovineHD2400000801	KB632603.1	169:2139983-2140083			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_372	BovineHD2400007634	KB632483.1	49:1289174-1289274			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_373	BovineHD2400011482	KB632610.1	176:2651554-2651654	24		0.05	<i>PTPRM - PTPRM - PTPRM - PTPRM</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_374	BovineHD2400015592	KB632488.1	54:6191638-6191738	30		0.0375	<i>RAB27B</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_375	BovineHD2400015838	KB632488.1	54:5570476-5570576	30		0.025	<i>TCF4 - TCF4</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_376	BovineHD2400016082	KB632508.1	74:1584564-1584664	33		0.0375	<i>ARHGEF12</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_377	BovineHD2500004741	KB632581.1	147:2761800-2761900		18	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_378	BovineHD2500008598	KB632455.1	21:8811813-8811913	8	18	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_379	BovineHD2600001113	KB632495.1	61:87238-87338	11	11	0.05	<i>PCDH15 - PCDH15 - PCDH15</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_380	BovineHD2600007302	KB632454.1	20:12768078-12768178	11	11	0.05	

UNALM_VPA_Bovine777K_381	BovineHD2600007563	KB632454.1	20:12109021-12109121	11	11	0.0375	<i>SORCS1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_382	BovineHD2600007994	KB632493.1	59:7127173-7127273		11	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_383	BovineHD2600009063	KB632556.1	122:3095625-3095725		11	0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_384	BovineHD2600010326	KB632617.1	183:1697789-1697889	6	11	0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_385	BovineHD2600010622	KB632454.1	20:3476474-3476574	11	11	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_386	BovineHD2700006524	KB632460.1	26:11422362-11422462	26	26	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_387	BovineHD2700008584	KB632438.1	4:221512-221612		26	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_388	BovineHD2700012037	KB632761.1	327:623713-623813		26	0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_389	BovineHD2800000662	KB632435.1	1:243752-243852	17	11	0.0375	<i>PFKFB4</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_390	BovineHD2800008493	KB632569.1	135:1476701-1476801		11	0.0375	<i>LOC102541495</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_391	BovineHD2800010233	KB632599.1	165:2187689-2187789		11	0.0375	<i>NRG3 - NRG3</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_392	BovineHD2800010415	KB632580.1	146:825744-825844		11	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_393	BovineHD2800010785	KB632599.1	165:1050006-1050106		11	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_394	BovineHD2800013767	KB632569.1	135:80304-80404		11	0.0375	<i>LOC102537158</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_395	BovineHD2900004079	KB632438.1	4:21147824-21147924			0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_396	BovineHD2900006346	KB632528.1	94:99315-99415			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_397	BovineHD2900006588	KB632611.1	177:2024100-2024200			0.0375	

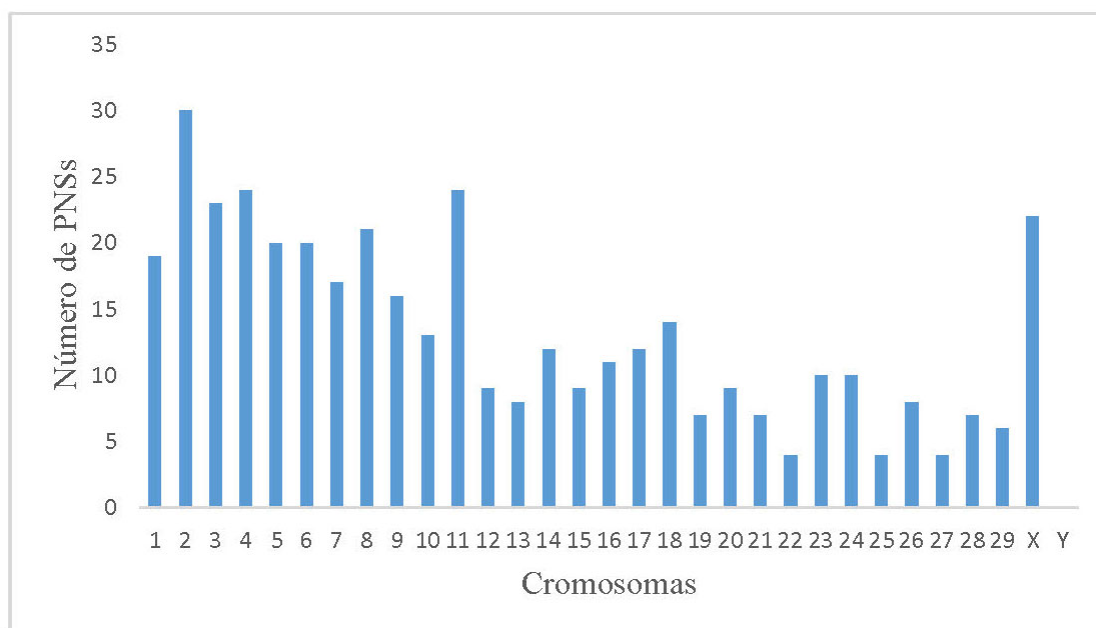
UNALM_VPA_Bovine777K_398	BovineHD2900008313	KB632535.1	101:2935309-2935409			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_399	BovineHD3000000933	KB632520.1	86:5273246-5273346		X	0.0375	<i>DOCK11</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_400	BovineHD3000001040	KB632520.1	86:5177959-5178059		X	0.0375	<i>IL13RA1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_401	BovineHD3000002285	KB632590.1	156:2632846-2632946	X/Y	X	0.0375	<i>RAB9A</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_402	BovineHD3000003002	KB632475.1	41:7331055-7331155		X	0.0375	<i>TENM1 - TENM1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_403	BovineHD3000003881	KB632475.1	41:9346851-9346951		X	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_404	BovineHD3000007366	KB632438.1	4:19516559-19516659		X	0.0375	<i>DLG2</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_405	BovineHD3000013168	KB632626.1	192:2830955-2831055		X	0.0375	<i>PCDH11X</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_406	BovineHD3000013969	KB632543.1	109:1787616-1787716		X	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_407	BovineHD3000018959	KB632641.1	207:394795-394895		X	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_408	BovineHD3000022976	KB632796.1	362:614168-614268		X	0.0375	<i>HDAC8</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_409	BovineHD3000023530	KB632434.1	0:8247450-8247550	5	X	0.0375	<i>PTPN4</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_410	BovineHD3000024135	KB632643.1	209:309353-309453		X	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_411	BovineHD3000024216	KB632609.1	175:2140028-2140128		X	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_412	BovineHD3000025408	KB632607.1	173:3760061-3760161		X	0.0375	<i>CACNA1F</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_413	BovineHD3000026790	KB632778.1	344:567739-567839		X	0.0375	<i>PHF8</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_414	BovineHD3000031656	KB632837.1	403:170715-170815		X	0.0375	

UNALM_VPA_Bovine777K_415	BovineHD3000031928	KB632716.1	282:1080574-1080674		X	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_416	BovineHD3000032880	KB632728.1	294:205163-205263		X	0.0375	LOC102529467
UNALM_VPA_Bovine777K_417	BovineHD3000040114	KB632590.1	156:174071-174171	X/Y	X	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_418	BovineHD3000040532	KB632541.1	107:1221044-1221144	X/Y	X	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_419	BovineHD3000044766	KB632444.1	10:5337559-5337659	10	X	0.0375	ADCY2
UNALM_VPA_Bovine777K_420	BovineHD3000046485	KB632693.1	259:830174-830274		X	0.0375	IL1RAPL2
UNALM_VPA_Bovine777K_421	BovineHD4100003010	KB632630.1	196:2242775-2242875		7	0.025	TMEM108 - TMEM108 - TMEM108
UNALM_VPA_Bovine777K_422	BovineHD4100003132	KB632464.1	30:6588013-6588113		7	0.0375	CRHR2
UNALM_VPA_Bovine777K_423	BovineHD4100003171	KB632702.1	268:1775060-1775160		7	0.0375	CALD1
UNALM_VPA_Bovine777K_424	BovineHD4100004289	KB632808.1	374:269041-269141		2	0.0375	DKK2
UNALM_VPA_Bovine777K_425	BovineHD4100009180	KB632486.1	52:4013328-4013428	4		0.0375	MVB12B
UNALM_VPA_Bovine777K_426	BovineHD4100018004	KB632448.1	14:9017658-9017758	22	11	0.0375	TENM2 - TENM2 - TENM2
UNALM_VPA_Bovine777K_427	BovineHD4100018705	KB632439.1	5:4568264-4568364		11	0.0375	MAP1B - MAP1B - MAP1B
UNALM_VPA_Bovine777K_428	BTA-42224-no-rs	KB632730.1	296:99742-99842			0.025	ETV4
UNALM_VPA_Bovine777K_429	BTA-76627-no-rs	KB632443.1	9:5148371-5148471	2	2	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_430	BTA-85374-no-rs	KB632474.1	40:8501016-8501116	28	7	0.0375	NPHP1
UNALM_VPA_Bovine777K_431	BTB-00220345	KB632495.1	61:8915327-8915427	11	17	0.0375	

UNALM_VPA_Bovine777K_432	BTB-00466621	KB632492.1	58:5394495-5394595	X/Y		0.0375	<i>LOC107033690</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_433	BTB-00886719	KB632670.1	236:1378646-1378746			0.0375	<i>WDFY4</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_434	BTB-01219206	KB632463.1	29:9563578-9563678			0.025	
UNALM_VPA_Bovine777K_435	BTB-01255458	KB632444.1	10:8689604-8689704	10		0.0375	<i>LOC107034967</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_436	BTB-01404845	KB632469.1	35:3293471-3293571		1	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_437	Hapmap23460-BTA-133938	KB632471.1	37:11010111-11010211	31		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_438	Hapmap33585-BTA-141411	KB632438.1	4:3655941-3656041			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_439	Hapmap33789-BTA-158745	KB632443.1	9:13958231-13958331	2		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_440	Hapmap34029-BES2_Contig454_1301	KB632454.1	20:12517064-12517164	11		0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_441	Hapmap35197-BES11_Contig441_882	KB632442.1	8:11968624-11968724			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_442	Hapmap38347-BTA-74361	KB632640.1	206:1575565-1575665			0.0375	<i>SLC20A2</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_443	Hapmap40185-BTA-68018	KB632490.1	56:7664637-7664737			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_444	Hapmap43934-BTA-76802	KB632443.1	9:6654485-6654585	2	2	0.05	
UNALM_VPA_Bovine777K_445	Hapmap49850-BTA-107112	KB632551.1	117:1535054-1535154			0.0375	<i>ERC1</i>
UNALM_VPA_Bovine777K_446	Hapmap50685-BTA-41728	KB632502.1	68:1197476-1197576			0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_447	Hapmap51663-BTA-94927	KB632469.1	35:10487224-10487324		1	0.0375	
UNALM_VPA_Bovine777K_448	Hapmap52259-rs29019756	KB632705.1	271:1398446-1398546	10		0.0375	

Leyenda de la ontología de genes. Las siglas de genes en rojo están involucrados en la regulación positiva de la transmisión sináptica. Las siglas de genes en verde están involucradas en la morfogénesis celular. Las siglas de genes en azul están involucrados en la adhesión celular. Las siglas de genes en marrón están involucrados en la generación de neuronas. Las siglas de genes en violeta están involucrados en la regulación del proceso del organismo multicelular. Las siglas de genes en negro no se identificaron como pertenecientes a ninguno de los cinco principales grupos de ontologías anteriores.

Anexo 3: Distribución de PNSs polimórficos de alpaca positivos y únicos en cromosomas bovino.



Anexo 4: Genes que albergan PNSs o dentro de un intervalo de 500 kbp de los PNSs identificados utilizando un modelo lineal.

ID del gen	Símbolo del gen	VPA	Scaffold (accesión GenBank)	Scaffold (accesión RefSeq)	Inicio del gen (bp)	Fin del gen (bp)	Tipo de gen
102532319	<i>LOC102532319</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	14430464	14431491	codifica proteína
116280383	<i>LOC116280383</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	17168098	17188077	ARNlnc
102527278	<i>SI</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	37226873	37313874	codifica proteína
102527021	<i>SLITRK3</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	37368563	37382011	codifica proteína
116281280	<i>LOC116281280</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	37392729	37675036	ARNlnc
116281287	<i>LOC116281287</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	37760587	37765526	ARNlnc
102526765	<i>BCHE</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	37784528	37843561	codifica proteína
102525257	<i>SERPINI1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	39119680	39194555	codifica proteína
107033239	<i>LOC107033239</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	39173346	39178602	ARNlnc
102525008	<i>LOC102525008</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	39259513	39281873	codifica proteína
102524758	<i>GOLIM4</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	39353461	39424117	codifica proteína
116281309	<i>LOC116281309</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	39401521	39422624	ARNlnc
107032858	<i>LOC107032858</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	39537592	39972676	codifica proteína
102537276	<i>LOC102537276</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	39989181	39996421	codifica proteína
107033238	<i>LOC107033238</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	40042565	40070094	ARNlnc
102540979	<i>PARP8</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	32611215	32780094	codifica proteína
102544681	<i>EMB</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	32901777	32949962	codifica proteína
102540733	<i>HCN1</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	33275291	33554976	codifica proteína
116279750	<i>LOC116279750</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	33382603	33398177	ARNlnc
102537430	<i>TUSC1</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	18339187	18340244	codifica proteína
116280221	<i>LOC116280221</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	18362434	18926916	ARNlnc
102538610	<i>RORB</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	6159894	6225561	codifica proteína
102538362	<i>TRPM6</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	6246492	6366392	codifica proteína
102527404	<i>CARNMT1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	6429914	6468084	codifica proteína
102538093	<i>NMRK1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	6474005	6499844	codifica proteína
102527150	<i>OSTF1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	6520491	6552844	codifica proteína
102537833	<i>PCSK5</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7039122	7437413	codifica proteína

116280295	<i>LOC116280295</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7046200	7057165	ARNInc
102537576	<i>PRUNE2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7644952	7883989	codifica proteína
116280269	<i>LOC116280269</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7963185	7965902	codifica proteína
102537076	<i>FOXB2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7967476	7969895	codifica proteína
102525881	<i>VPS13A</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	8054382	8257673	codifica proteína
102525633	<i>GNA14</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	8265336	8416102	codifica proteína
107034061	<i>LOC107034061</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	8267979	8272314	ARNInc
102536841	<i>LOC102536841</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	8453071	8640457	codifica proteína
116280300	<i>LOC116280300</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	8540664	8562894	ARNInc
116280484	<i>LOC116280484</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15448130	15468147	ARNInc
102526963	<i>SLC4A3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15598365	15612009	codifica proteína
102527576	<i>STK11IP</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15622976	15637647	codifica proteína
102527847	<i>INHA</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15652611	15655399	codifica proteína
102525457	<i>OBSL1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15656389	15674808	codifica proteína
102528109	<i>TMEM198</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15674943	15680805	codifica proteína
102528373	<i>CHPF</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15680886	15686124	codifica proteína
102528962	<i>ASIC4</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15686729	15710943	codifica proteína
102529238	<i>GMPPA</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15718270	15725591	codifica proteína
102525696	<i>SPEGNB</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15726430	15728084	codifica proteína
102525943	<i>SPEG</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15730646	15787016	codifica proteína
102529496	<i>DES</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15791854	15798888	codifica proteína
102529760	<i>DNPEP</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15819925	15829959	codifica proteína
102530208	<i>RESP18</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15844636	15850586	codifica proteína
102530462	<i>PTPRN</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15857412	15875703	codifica proteína
102530895	<i>DNAJB2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15859926	15885134	codifica proteína
102531296	<i>LOC102531296</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15891466	15896903	codifica proteína
102532857	<i>LOC102532857</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15905800	15910288	codifica proteína
102532613	<i>STK16</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15911134	15914525	codifica proteína
102532189	<i>GLB1L</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15914564	15922289	codifica proteína
102531949	<i>ANKZF1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15922231	15928523	codifica proteína
102531534	<i>ATG9A</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15928698	15937902	codifica proteína

102533106	<i>ABCB6</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15938218	15945409	codifica proteína
102533343	<i>ZFAND2B</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15945528	15948498	codifica proteína
102533752	<i>RETREG2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15963469	15968810	codifica proteína
102534013	<i>CNPPD1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15968896	15976088	codifica proteína
102526190	<i>SLC23A3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15973390	15983462	codifica proteína
102542461	<i>PARD3B</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	29322560	30135008	codifica proteína
116280575	<i>LOC116280575</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30115271	30121832	ARNInc
102542700	<i>NRP2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30186172	30298522	codifica proteína
116280486	<i>LOC116280486</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30395730	30402567	ARNInc
102526955	<i>INO80D</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30471253	30521064	codifica proteína
116280576	<i>LOC116280576</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30521387	30534811	ARNInc
102527215	<i>NDUFS1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30545956	30586208	codifica proteína
102528178	<i>EEF1B2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30575240	30578743	codifica proteína
102528622	<i>GPR1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30582036	30620996	codifica proteína
116280577	<i>LOC116280577</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30656435	30678775	ARNInc
116280578	<i>LOC116280578</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30678406	30685623	ARNInc
102543219	<i>ZDBF2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30692306	30712957	codifica proteína
102528877	<i>ADAM23</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30791711	30952080	codifica proteína
102529139	<i>FAM237A</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30973690	30979828	codifica proteína
102529405	<i>DYTN</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30982757	31030739	codifica proteína
102544094	<i>C7H7orf25</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29061094	29063339	codifica proteína
102544360	<i>PSMA2</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29067911	29079235	codifica proteína
102539292	<i>MRPL32</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29079295	29086882	codifica proteína
102534884	<i>HECW1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29284513	29497709	codifica proteína
102535135	<i>STK17A</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29527994	29554615	codifica proteína
102530857	<i>LOC102530857</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29567361	2956378	codifica proteína
116281347	<i>LOC116281347</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29571380	29586211	codifica proteína
116281348	<i>LOC116281348</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29608966	29631907	ARNInc
102531101	<i>BLVRA</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29688317	29732480	codifica proteína
116281349	<i>LOC116281349</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29745733	29755674	ARNInc
102535377	<i>POLM</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29765665	29774937	codifica proteína

102531349	<i>AEBP1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29785208	29804630	codifica proteína
102535625	<i>POLD2</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29804389	29812435	codifica proteína
102531586	<i>MYL7</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29814589	29817104	codifica proteína
102535882	<i>GCK</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29818650	29862577	codifica proteína
102537640	<i>REV3L</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42749437	42899910	codifica proteína
102530633	<i>MFSD4B</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42913894	42924317	codifica proteína
102537137	<i>SLC16A10</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42943991	43044775	codifica proteína
102536896	<i>RPF2</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	43086010	43117709	codifica proteína
102530370	<i>GTF3C6</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	43117839	43135535	codifica proteína
102536353	<i>AMD1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	43149980	43173326	codifica proteína
102530107	<i>CDK19</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	43240525	43347557	codifica proteína
102535588	<i>SLC22A16</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	43415886	43442017	codifica proteína
102535095	<i>DDO</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	43446901	43468446	codifica proteína
102535338	<i>METTL24</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	43490559	43593077	codifica proteína
102534601	<i>WASF1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	43591351	43715244	codifica proteína
102534845	<i>CDC40</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	43601103	43645658	codifica proteína
102532808	<i>GNAO1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8206182	8343484	codifica proteína
102532565	<i>AMFR</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8358629	8388622	codifica proteína
102532315	<i>NUDT21</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8401879	8418936	codifica proteína
102532059	<i>OGFOD1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8419103	8437905	codifica proteína
116281901	<i>LOC116281901</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8432930	8440528	ARNInc
102531819	<i>BBS2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8443976	8470886	codifica proteína
102531570	<i>LOC102531570</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8496532	8498773	codifica proteína
116281902	<i>LOC116281902</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8505584	8507733	ARNInc
102531330	<i>LOC102531330</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8515745	8516726	codifica proteína
107034566	<i>LOC107034566</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8521657	8523455	codifica proteína
107034567	<i>LOC107034567</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8522786	8528306	ARNInc
102530573	<i>LOC102530573</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8526759	8528429	codifica proteína
102530835	<i>LOC102530835</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8531945	8533848	codifica proteína
102531083	<i>LOC102531083</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8536557	8538285	codifica proteína
102530315	<i>LOC102530315</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8542251	8543973	codifica proteína

102529709	<i>NUP93</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8569091	8668896	codifica proteína
102529077	<i>SLC12A3</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8685177	8720656	codifica proteína
102528470	<i>HERPUD1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8729551	8741457	codifica proteína
102536458	<i>NLRC5</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8765319	8844844	codifica proteína
102528052	<i>CPNE2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8851209	8896433	codifica proteína
102527614	<i>PSME3IP1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8901962	8933692	codifica proteína
102527349	<i>RSPRY1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8933849	8973957	codifica proteína
102527101	<i>ARL2BP</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8975799	8982009	codifica proteína
102526847	<i>PLLP</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8983525	9003646	codifica proteína
102526591	<i>CCL22</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9000755	9072353	codifica proteína
102536214	<i>CX3CL1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9078999	9091347	codifica proteína
102526332	<i>CCL17</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9106734	9109996	codifica proteína
102526082	<i>CIAPIN1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9119133	9134519	codifica proteína
102525835	<i>COQ9</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9134461	9148555	codifica proteína
102525589	<i>POLR2C</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9150739	9159037	codifica proteína
102525330	<i>DOK4</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9158991	9172729	codifica proteína
102535955	<i>CCDC102A</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9189155	9207746	codifica proteína
102535700	<i>ADGRG5</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9212846	9230664	codifica proteína
102525080	<i>ADGRG1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9262100	9301706	codifica proteína
102535454	<i>ADGRG3</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9304471	9331844	codifica proteína
107034475	<i>LOC107034475</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	31085256	32312466	codifica proteína
102537232	<i>TMTC4</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	6079249	6130757	codifica proteína
102537651	<i>GGACT</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	6142185	6177852	codifica proteína
102537903	<i>PCCA</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	6178588	6514629	codifica proteína
102531301	<i>ZIC2</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	6572796	6576969	codifica proteína
102531540	<i>ZIC5</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	6585190	6596203	codifica proteína
102538608	<i>CLYBL</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	6636738	6850023	codifica proteína
102526973	<i>NUP58</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28375177	28411439	codifica proteína
116283361	<i>LOC116283361</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28411507	28413597	ARNInc
102539949	<i>MTMR6</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28423919	28442127	codifica proteína
102543529	<i>AMER2</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28453165	28488361	codifica proteína

102543772	<i>SPATA13</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28674439	28722853	codifica proteína
102540193	<i>LOC102540193</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28724681	28735461	codifica proteína
102544034	<i>MIPEP</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28741254	28821311	codifica proteína
102544299	<i>TNFRSF19</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28854665	28923119	codifica proteína
116283362	<i>LOC116283362</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28950689	28958661	ARNInc
116283364	<i>LOC116283364</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	29019455	29021711	ARNInc
102540441	<i>SACS</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	29026631	29061174	codifica proteína
102540683	<i>SGCG</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	29064982	29090612	codifica proteína
102541807	<i>TACR1</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	1203	15225	codifica proteína
107035038	<i>LOC107035038</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	100367	111836	ARNInc
102538146	<i>HK2</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	159907	223219	codifica proteína
107035040	<i>LOC107035040</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	189614	193343	ARNInc
102538911	<i>SEMA4F</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	358287	389285	codifica proteína
116283563	<i>LOC116283563</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	389091	391933	codifica proteína
102539408	<i>LOC102539408</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	391768	395495	codifica proteína
102534332	<i>M1AP</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	417899	471128	codifica proteína
102534585	<i>DOK1</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	471454	474236	codifica proteína
102535235	<i>LOXL3</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	475298	493808	codifica proteína
102534828	<i>HTRA2</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	493764	497197	codifica proteína
102535488	<i>AUP1</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	497396	500435	codifica proteína
102535735	<i>DQX1</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	500538	507191	codifica proteína
102536153	<i>TLX2</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	507570	511381	codifica proteína
102536409	<i>PCGF1</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	516931	519259	codifica proteína
102536647	<i>LBX2</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	524622	526505	codifica proteína
102539652	<i>TTC31</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	529659	536233	codifica proteína
102536882	<i>CCDC142</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	536530	543649	codifica proteína
102537124	<i>MRPL53</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	543791	546006	codifica proteína
102537373	<i>MOGS</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	548435	551880	codifica proteína
102537627	<i>WBP1</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	552057	554510	codifica proteína
102537882	<i>INO80B</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	554969	557918	codifica proteína
102539888	<i>RTKN</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	568937	580327	codifica proteína

102540133	<i>WDR54</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	581589	584789	codifica proteína
107035039	<i>C15H2orf81</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	587431	588679	codifica proteína
116283564	<i>LOC116283564</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	589289	593578	codifica proteína
102532352	<i>NAT8</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	604476	608608	codifica proteína
102532099	<i>TPRKB</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	618164	626515	codifica proteína
102544657	<i>DUSP11</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	630601	648230	codifica proteína
102524667	<i>C15H2orf78</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	655180	662655	codifica proteína
102544222	<i>STAMBP</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	676851	700331	codifica proteína
102543956	<i>ACTG2</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	732381	747360	codifica proteína
102545949	<i>DGUOK</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	752476	783261	codifica proteína
116283571	<i>LOC116283571</i>	15	ABRR03000098.1	NW_021964186.1	765942	769252	ARNInc
102525604	<i>ANKFN1</i>	16	ABRR03000027.1	NW_021964188.1	1480378	1678030	codifica proteína
116283595	<i>LOC116283595</i>	16	ABRR03000027.1	NW_021964188.1	2010061	2016574	ARNInc
102544035	<i>PCTP</i>	16	ABRR03000027.1	NW_021964188.1	2021827	2047933	codifica proteína
102544300	<i>TMEM100</i>	16	ABRR03000027.1	NW_021964188.1	2073826	2079745	codifica proteína
116283586	<i>LOC116283586</i>	16	ABRR03000027.1	NW_021964188.1	2154564	2156146	ARNInc
116283596	<i>LOC116283596</i>	16	ABRR03000027.1	NW_021964188.1	2174709	2192892	ARNInc
107034758	<i>LOC107034758</i>	16	ABRR03000027.1	NW_021964188.1	2183396	2187610	ARNInc
102534635	<i>SSH2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5012683	5229895	codifica proteína
102525973	<i>EFCAB5</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5228074	5313753	codifica proteína
102535044	<i>NSRP1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5319633	5352502	codifica proteína
102535453	<i>SLC6A4</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5362288	5384106	codifica proteína
116283674	<i>LOC116283674</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5362510	5372001	ARNInc
102535868	<i>BLMH</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5405156	5439410	codifica proteína
102536291	<i>TMIGD1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5458049	5471063	codifica proteína
102526219	<i>CPD</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5496914	5557023	codifica proteína
102536537	<i>GOSR1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5564323	5599538	codifica proteína
116283675	<i>LOC116283675</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5616678	5619452	ARNInc
102536936	<i>TRARG1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5619595	5633726	codifica proteína
102526480	<i>BHLHA9</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5640501	5642346	codifica proteína
116283737	<i>LOC116283737</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5687764	5689402	codifica proteína

102537176	<i>ABR</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5688711	5862076	codifica proteína
107034559	<i>LOC107034559</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5722404	5728447	ARNInc
116283677	<i>LOC116283677</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5824760	5836660	ARNInc
102537764	<i>TIMM22</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5851955	5869236	codifica proteína
116283676	<i>LOC116283676</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5869324	5875596	ARNInc
102538021	<i>NXN</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5970443	6004643	codifica proteína
102538290	<i>MRM3</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6004641	6016433	codifica proteína
102538544	<i>GLOD4</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6016454	6035727	codifica proteína
102539043	<i>GEMIN4</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6035960	6046525	codifica proteína
102538794	<i>LOC102538794</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6038880	6039282	codifica proteína
102526740	<i>TLCD3A</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6047585	6069678	codifica proteína
107034560	<i>LOC107034560</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6055589	6059777	ARNInc
102539289	<i>VPS53</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6069720	6190310	codifica proteína
102533258	<i>AXIN1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4243700	4297915	codifica proteína
102533007	<i>PDIA2</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4298260	4301414	codifica proteína
102527210	<i>ARHGDIG</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4301546	4303110	codifica proteína
102526950	<i>RGS11</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4307911	4318535	codifica proteína
102526694	<i>FAM234A</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4319715	4348977	codifica proteína
102532597	<i>LUC7L</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4357788	4387108	codifica proteína
102541122	<i>LOC102541122</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4383719	4385263	codifica proteína
102526433	<i>HBQ1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4394520	4396667	codifica proteína
102532177	<i>HBM</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4417706	4419279	codifica proteína
102531938	<i>NPRL3</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4444968	4477644	codifica proteína
102526180	<i>MPG</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4477576	4491452	codifica proteína
102531698	<i>RHBDF1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4490809	4505918	codifica proteína
102531452	<i>SNRNP25</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4506320	4509485	codifica proteína
102531212	<i>POLR3K</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4509483	4512768	codifica proteína
116284133	<i>LOC116284133</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4509803	4522437	ARNInc
102525930	<i>IL9R</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4523209	4533440	codifica proteína
102530971	<i>LOC102530971</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4563388	4563779	codifica proteína
102530714	<i>SEC14L5</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4566411	4607024	codifica proteína

102525682	<i>NAGPA</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4612832	4621797	codifica proteína
102525442	<i>C18H16orf89</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4621927	4639064	codifica proteína
102525185	<i>ALG1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4643385	4656120	codifica proteína
102530277	<i>EEF2KMT</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4655204	4669688	codifica proteína
102524934	<i>LOC102524934</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4677759	4702992	codifica proteína
102527207	<i>TEKT5</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8980481	9016271	codifica proteína
102526795	<i>NUBP1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9037548	9059342	codifica proteína
102526539	<i>TVP23A</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9055749	9110372	codifica proteína
102544671	<i>CIITA</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9131980	9178923	codifica proteína
102526280	<i>DEXI</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9180233	9192989	codifica proteína
102544404	<i>CLEC16A</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9194844	9392200	codifica proteína
102526023	<i>SOCS1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9438812	9440483	codifica proteína
102544135	<i>TNP2</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9451728	9453728	codifica proteína
102543875	<i>PRM3</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9457123	9457520	codifica proteína
102525869	<i>LOC102525869</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9461505	9461990	ARNInc
116284139	<i>RMI2</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9503482	9508065	codifica proteína
102543375	<i>LOC102543375</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9537357	9657897	codifica proteína
102525623	<i>LITAF</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9678054	9702761	codifica proteína
102525371	<i>SNN</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9792638	9796228	codifica proteína
102525116	<i>TXNDC11</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9796153	9854038	codifica proteína
102524868	<i>ZC3H7A</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9859531	9886453	codifica proteína
116284140	<i>LOC116284140</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9891718	9894538	ARNInc
102543126	<i>RSL1D1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9913866	9925832	codifica proteína
102545892	<i>SNX29</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9925928	10565907	codifica proteína
102546151	<i>GSPT1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9930932	9961470	codifica proteína
116284460	<i>LOC116284460</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	9314819	9321718	ARNInc
116284415	<i>LOC116284415</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	9591083	9618865	ARNInc
116284461	<i>LOC116284461</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	9715162	9832166	ARNInc
116284416	<i>LOC116284416</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	9867740	9882364	ARNInc
102541776	<i>JARID2</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	10031180	10259399	codifica proteína
116284462	<i>LOC116284462</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	10033705	10034892	ARNInc

116284463	<i>LOC116284463</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	10065477	10092183	ARNInc
102525409	<i>DTNBP1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	10261639	10352684	codifica proteína
116285303	<i>LOC116285303</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9454	26947	ARNInc
102533695	<i>MC2R</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	60902	61983	codifica proteína
116285304	<i>LOC116285304</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	84500	89374	ARNInc
102533951	<i>MC5R</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	94808	101932	codifica proteína
102530563	<i>RNMT</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	114428	134360	codifica proteína
102530825	<i>FAM210A</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	134302	149463	codifica proteína
116285316	<i>LOC116285316</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	141013	148396	ARNInc
102534205	<i>LDLRAD4</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	159253	279753	codifica proteína
116285317	<i>LOC116285317</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	160521	170336	ARNInc
102534444	<i>CEP192</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	285936	355711	codifica proteína
102531074	<i>SEH1L</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	359090	376451	codifica proteína
116285319	<i>LOC116285319</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	388640	391879	ARNInc
102534698	<i>PTPN2</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	402144	452978	codifica proteína
102531322	<i>PSMG2</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	458137	469388	codifica proteína
102531562	<i>CEP76</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	472121	491351	codifica proteína
102534944	<i>SPIRE1</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	519914	642969	codifica proteína
107034473	<i>LOC107034473</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	650645	666917	ARNInc
116285320	<i>LOC116285320</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	655639	662578	ARNInc
102535195	<i>PRELID3A</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	672425	681878	codifica proteína
102535449	<i>AFG3L2</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	696824	715748	codifica proteína
102535696	<i>TUBB6</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	717479	723765	codifica proteína
116285321	<i>LOC116285321</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	719300	721016	ARNInc
102544416	<i>GSDMC</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	3394408	3409024	codifica proteína
102540643	<i>FAM49B</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	3412262	3513750	codifica proteína
102540404	<i>ASAP1</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	3569839	3847263	codifica proteína
102543885	<i>ADCY8</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	4088112	4284944	codifica proteína
102527119	<i>RBPM5</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5224151	5383400	codifica proteína
102538043	<i>GTF2E2</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5392677	5454230	codifica proteína
116285728	<i>LOC116285728</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5410739	5421296	ARNInc

102542525	<i>SMIM18</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5437061	5444404	codifica proteína
102537785	<i>GSR</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5461663	5516591	codifica proteína
102537194	<i>UBXN8</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5517208	5532915	codifica proteína
102536954	<i>PPP2CB</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5544446	5572809	codifica proteína
102526862	<i>TEX15</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5583336	5612024	codifica proteína
102536711	<i>PURG</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5665120	5698467	codifica proteína
102526607	<i>WRN</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5699609	5792584	codifica proteína
107033270	<i>LOC107033270</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	6114155	6133827	ARNInc
102531500	<i>ZMAT4</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	11813164	12100686	codifica proteína
102534215	<i>SFRP1</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	12270827	12302026	codifica proteína
116285747	<i>LOC116285747</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	12408236	12413602	ARNInc
102531087	<i>GOLGA7</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	12416295	12432444	codifica proteína
116285749	<i>LOC116285749</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	12441885	12446071	ARNInc
102530838	<i>GINS4</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	12446223	12459680	codifica proteína
102530578	<i>GPAT4</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	12483488	12501971	codifica proteína
102533961	<i>NKX6-3</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	12517592	12521623	codifica proteína
102533706	<i>ANK1</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	12526510	12718989	codifica proteína
107034615	<i>LOC107034615</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	12643227	12657325	ARNInc
102533221	<i>KAT6A</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	12734814	12834944	codifica proteína
102529711	<i>AP3M2</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	12893598	12913306	codifica proteína
102529271	<i>PLAT</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	12915848	12940179	codifica proteína
107034616	<i>LOC107034616</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	12932114	12937079	ARNInc
102525594	<i>CSGALNACT1</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	13769288	13908316	codifica proteína
116285753	<i>LOC116285753</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	13912542	13926557	ARNInc
102525336	<i>SH2D4A</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	13917930	13963719	codifica proteína
102531745	<i>PSD3</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	14172991	14582233	codifica proteína
116285754	<i>LOC116285754</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	14538221	14561423	ARNInc
102525084	<i>LOC102525084</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	14686961	14764113	codifica proteína
102532655	<i>STK38L</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4196813	4279672	codifica proteína
116276844	<i>LOC116276844</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4287952	4294425	ARNInc
102532410	<i>MED21</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4345056	4364460	codifica proteína

102532154	<i>TM7SF3</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4370842	4402875	codifica proteína
102531752	<i>FGFR1OP2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4409491	4429490	codifica proteína
102531341	<i>INTS13</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4429654	4458517	codifica proteína
102529461	<i>ITPR2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4540159	4936046	codifica proteína
116276848	<i>LOC116276848</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4956717	4990744	ARNInc
107033146	<i>LOC107033146</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4987988	5000644	ARNInc
102530938	<i>SSPN</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5012142	5065327	codifica proteína
116276847	<i>LOC116276847</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5047419	5050809	ARNInc
102529201	<i>BHLHE41</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5118168	5120075	codifica proteína
102530411	<i>RASSF8</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5155988	5220044	codifica proteína
102526091	<i>USP26</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	1806058	1808815	codifica proteína
102525659	<i>HS6ST2</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	1871621	2146131	codifica proteína
116277268	<i>LOC116277268</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	2073292	2100099	ARNInc
116277269	<i>LOC116277269</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	2116559	2140639	ARNInc
102524905	<i>MBNL3</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	2276324	2394492	codifica proteína
116277287	<i>LOC116277287</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	2481681	2485522	ARNInc
102546022	<i>RAP2C</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	2491498	2505343	codifica proteína
102545614	<i>FRMD7</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	2578133	2597276	codifica proteína
102529718	<i>STK26</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	2598337	2651451	codifica proteína
116277478	<i>LOC116277478</i>	na	ABRR03000144.1	NW_021969232.1	358201	388378	ARNInc
116277745	<i>LOC116277745</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	34856	42826	ARNInc
102543584	<i>MAOA</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	42858	114324	codifica proteína
102543830	<i>MAOB</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	133015	224336	codifica proteína
102544086	<i>NDP</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	277385	303052	codifica proteína
102543752	<i>EFHC2</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	473873	655350	codifica proteína
107034465	<i>LOC107034465</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	692232	709162	ARNInc
107034844	<i>LOC107034844</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	13750281	13764192	codifica proteína
102537278	<i>PRR16</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	13966093	14285648	codifica proteína
116278133	<i>LOC116278133</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14711463	14719328	ARNInc
116278134	<i>LOC116278134</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14721331	14736275	ARNInc
116278135	<i>LOC116278135</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14745938	14756145	ARNInc

102539147	<i>LOC102539147</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14789747	14810446	codifica proteína
102537534	<i>HSD17B4</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14849003	14924173	codifica proteína
102537948	<i>TNFAIP8</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14945861	15069072	codifica proteína
102526845	<i>CDH19</i>	na	ABRR03006958.1	NW_022030420.1	3715471	3788920	codifica proteína
102536455	<i>CDH7</i>	na	ABRR03006958.1	NW_022030420.1	4100674	4207955	codifica proteína
116278873	<i>LOC116278873</i>	na	ABRR03006958.1	NW_022030420.1	4167019	4176113	ARNInc
102529590	<i>TMEM178B</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	7868425	8207667	codifica proteína
102540649	<i>AGK</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8266031	8342256	codifica proteína
102540904	<i>DENND11</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8344875	8385842	codifica proteína
102529869	<i>WEE2</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8396856	8418565	codifica proteína
102530121	<i>SSBP1</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8423027	8439581	codifica proteína
102530548	<i>TAS2R3</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8449719	8452835	codifica proteína
102530812	<i>TAS2R4</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8460276	8463428	codifica proteína
107034132	<i>TAS2R5</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8469011	8470244	codifica proteína
102531061	<i>PRSS37</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8481446	8488752	codifica proteína
102541144	<i>LOC102541144</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8492990	8500689	codifica proteína
102531307	<i>LOC102531307</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8521847	8528310	codifica proteína
102541398	<i>CLEC5A</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8533652	8543634	codifica proteína
102541642	<i>TAS2R38</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8558030	8559301	codifica proteína
102541896	<i>MGAM</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8572110	8643877	codifica proteína
102542147	<i>MGAM2</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8653235	8731432	codifica proteína
102542397	<i>LOC102542397</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8740256	8746551	codifica proteína
102542885	<i>LOC102542885</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8760108	8766539	codifica proteína
102531546	<i>LOC102531546</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8773011	8778164	codifica proteína
116278940	<i>LOC116278940</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8887265	8888389	ARNInc
116278939	<i>LOC116278939</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8943305	8944940	ARNInc
102532039	<i>LOC102532039</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8982526	8986411	codifica proteína
102532294	<i>EPHB6</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9045140	9059520	codifica proteína
102526200	<i>TRPV6</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9059606	9074288	codifica proteína
102526456	<i>TRPV5</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9084684	9111510	codifica proteína
116278958	<i>LOC116278958</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9112296	9118062	codifica proteína

102526719	<i>LLCFC1</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9119711	9120779	codifica proteína
102526978	<i>KEL</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9121284	9141201	codifica proteína

Anexo 5: Número de bloques de haplotipo y tamaño por número de PNSs.

PNSs	Bloques	Promedio de tamaño (Kbp)	D.E. de tamaño (Kbp)	Tamaño mínimo (Kbp)	Tamaño máximo (Kbp)
2	5276	15.36	3.13	0.07	20.00
3	239	25.75	5.24	0.42	29.98
4	726	91.52	48.34	4.14	761.01
5	704	121.54	44.83	3.08	359.00
6	341	166.60	197.11	8.83	3424.66
7	159	192.90	96.88	42.98	1158.66
8	185	229.63	78.12	30.52	500.11
9	101	245.17	80.47	31.13	553.79
10	50	301.84	89.16	44.48	543.43
11	53	316.10	103.96	26.11	583.01
12	28	393.88	255.33	257.51	1663.90
13	32	363.19	86.29	70.41	517.49
14	15	428.21	127.47	315.45	783.73
15	15	466.52	111.56	306.16	653.55
16	12	453.32	92.68	342.84	695.02
17	13	515.92	94.48	393.18	677.21
18	7	536.82	122.62	418.20	744.40
19	6	1546.28	2246.31	443.06	6102.09
20	5	645.84	225.78	417.14	895.04
21	1	577.52		577.52	577.52
22	3	578.64	80.96	517.94	670.56
23	4	703.62	55.70	646.86	773.06
24	4	661.32	63.36	572.08	720.79
27	1	745.35		745.35	745.35
28	2	818.63	86.40	757.53	879.72
29	1	716.67		716.67	716.67
30	1	860.05		860.05	860.05
31	1	775.86		775.86	775.86
32	1	1716.64		1716.64	1716.64
43	1	1200.54		1200.54	1200.54
46	1	1242.24		1242.24	1242.24
57	1	1504.20		1504.20	1504.20
Total	7989	63.64	128.20	0.07	6102.09

Anexo 6: PNSs identificados por análisis de haplotipos y marcadores.

VPA	Haplotipo	ID del PNS	Scaffold (GenBank accession)	Scaffold (RefSeq accession)	Posición (bp)	h2 del haplotipo estandarizada
7	1	AX-417318596	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	11771914	6.71
7		AX-468813171	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	11788767	6.71
8	2	AX-417331145	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	858698	6.51
8		AX-468708636	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	877846	6.51
11	3	AX-468730927	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3837652	8.41
11		AX-417353145	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3860608	8.41
11		AX-468715933	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3878160	8.41
11		AX-417353848	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3899945	8.41
11		AX-468718166	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3916791	8.41
14	4	AX-417310250	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26503762	6.31
14		AX-468718746	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26518892	6.31
14		AX-417310252	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26531820	6.31
19	5	AX-468745009	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	15855825	6.74
19		AX-417268039	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	15865503	6.74
23	6	AX-417329170	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13737729	6.62
23		AX-432735952	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13757212	6.62
24	7	AX-432729151	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	8699780	6.02
24		AX-417276727	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	8712515	6.02
24	8	AX-468755728	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	10155896	7.47
24		AX-417275096	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	10171786	7.47
26	9	AX-417306900	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	12620223	6.84
26		AX-468749163	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	12639243	6.84
NA	10	AX-417290705	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	5701290	8.39
NA		AX-468712338	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	5718544	8.39
NA		AX-417290707	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	5737663	8.39
NA		AX-417289085	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	5773515	8.39
NA	11	AX-432741271	ABRR03077364.1	NW_022039013.1	592268	8.84
NA		AX-468724045	ABRR03077364.1	NW_022039013.1	610357	8.84
NA		AX-417366401	ABRR03077364.1	NW_022039013.1	625784	8.84
NA		AX-417365633	ABRR03077364.1	NW_022039013.1	650298	8.84
NA		AX-417366405	ABRR03077364.1	NW_022039013.1	702507	8.84

Anexo 7: Genes que albergan PNSs o dentro de un intervalo de 500 kbp de los PNSs identificados mediante análisis de haplotipos y marcadores.

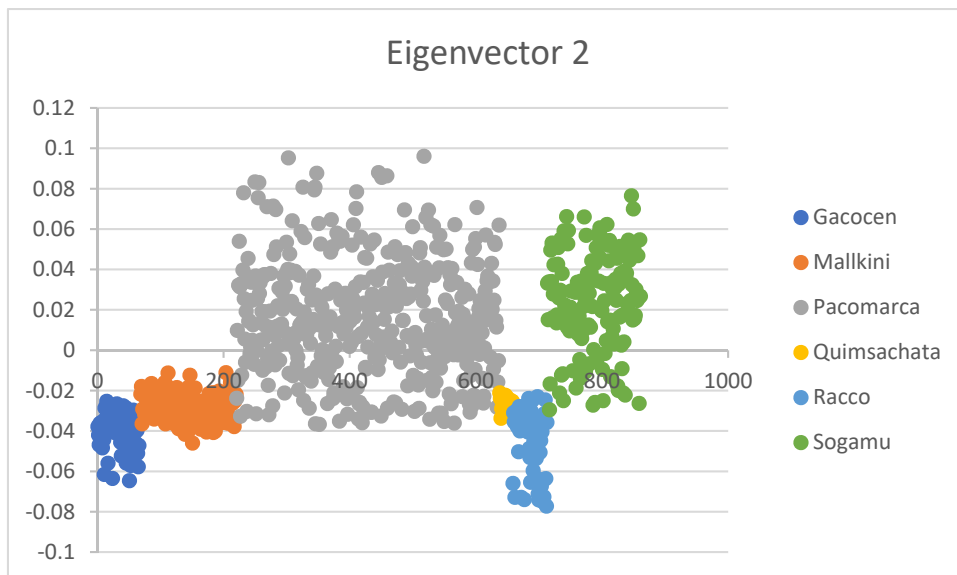
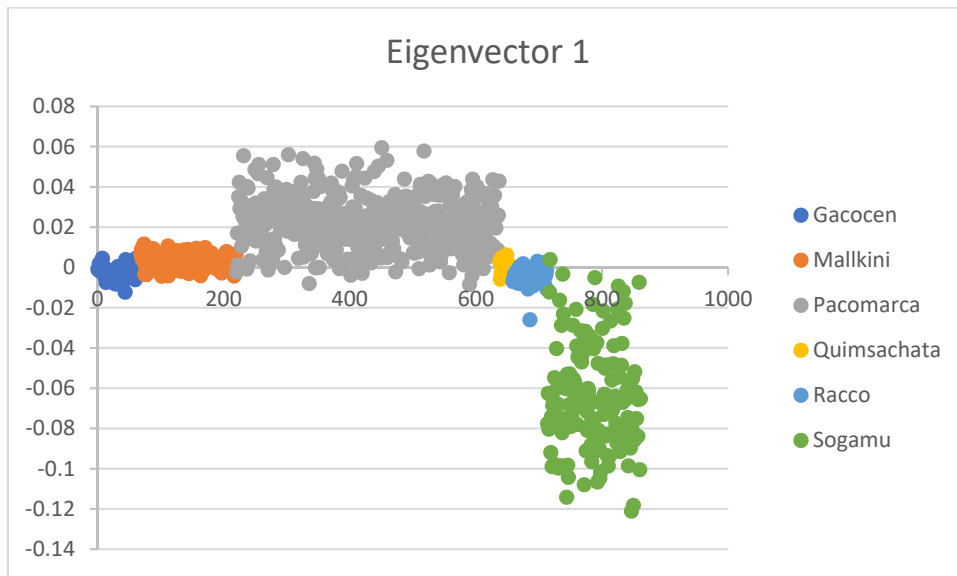
ID del gen	Símbolo del gen	VPA	Scaffold (accesión GenBank)	Scaffold (accesión RefSeq)	Inicio del gen (bp)	Fin del gen (bp)	Tipo de gen
102531724	<i>ZNF804B</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	11132856	11607844	codifica proteína
102530998	<i>TEX47</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	11566087	11567209	codifica proteína
102531962	<i>STEAP4</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	11958758	11982569	codifica proteína
102532384	<i>SRI</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	12017719	12037068	codifica proteína
102535936	<i>ADAM22</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	12033213	12246206	codifica proteína
102532630	<i>DBF4</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	12252829	12276297	codifica proteína
102533037	<i>SLC25A40</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	12276840	12311660	codifica proteína
102525323	<i>FRMD1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	370275	401327	codifica proteína
102525073	<i>KIF25</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	401531	439906	codifica proteína
102524829	<i>AFDN</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	456522	552125	codifica proteína
116281430	<i>LOC116281430</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	617674	623775	ARNInc
116281431	<i>LOC116281431</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	624945	632170	ARNInc
116281432	<i>LOC116281432</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	669967	674235	ARNInc
107034489	<i>LOC107034489</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	744859	752162	ARNInc
116281433	<i>LOC116281433</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	788679	791517	ARNInc
116281435	<i>LOC116281435</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	815404	816495	ARNInc
116281434	<i>LOC116281434</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	821685	823647	ARNInc
102542098	<i>UNC93A</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	843416	880996	codifica proteína
116281395	<i>TTLL2</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	891197	893016	codifica proteína
116281440	<i>LOC116281440</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	895210	900975	ARNInc
102545854	<i>GPR31</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	911662	917820	codifica proteína
102545599	<i>CCR6</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	926663	940450	codifica proteína
102541843	<i>FGFR10P</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	986290	1014361	codifica proteína
102545342	<i>RNASET2</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	1041686	1061413	codifica proteína
102541583	<i>RPS6KA2</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	1098503	1408063	codifica proteína
116281437	<i>LOC116281437</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	1208056	1216308	ARNInc

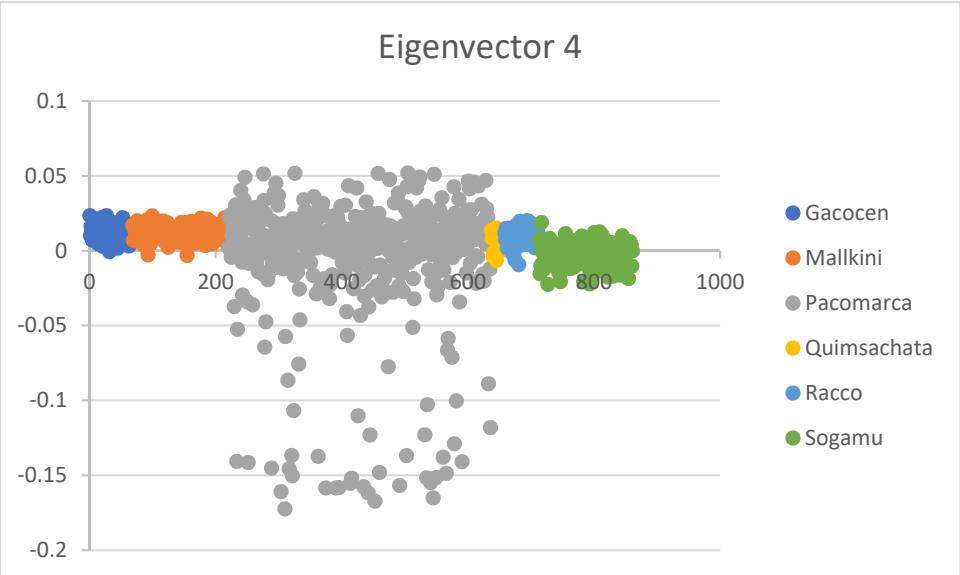
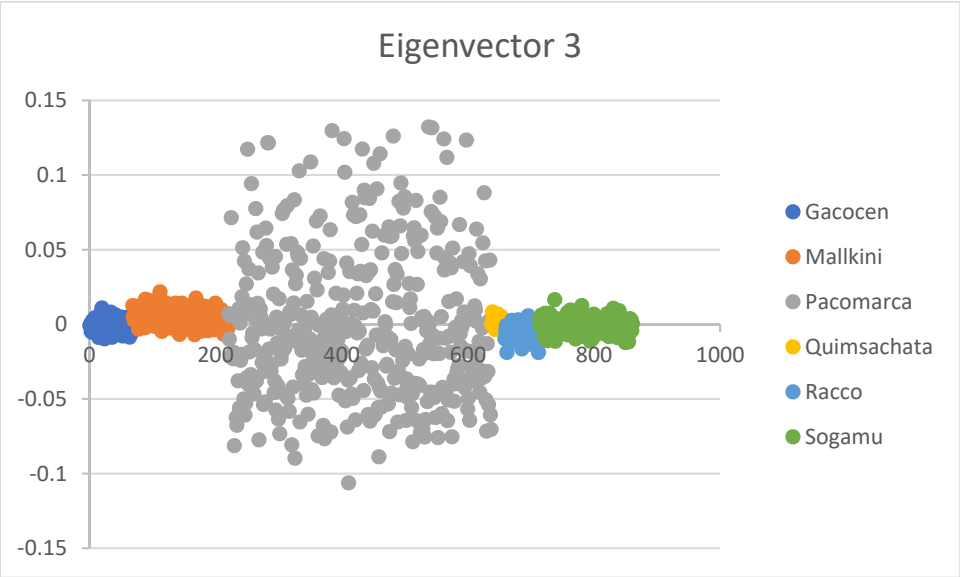
102537920	<i>COL13A1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3206733	3377232	codifica proteína
102537668	<i>LOC102537668</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3426996	3453543	codifica proteína
102537420	<i>AIFM2</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3453537	3467943	codifica proteína
102529600	<i>TYSND1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3473089	3482370	codifica proteína
102537166	<i>SAR1A</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3485202	3499597	codifica proteína
116282348	<i>LOC116282348</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3499725	3505173	ARNInc
102536922	<i>PPA1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3512093	3537676	codifica proteína
102529337	<i>NPFRR1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3550417	3568444	codifica proteína
102529063	<i>LRRC20</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3577967	3639434	codifica proteína
102528802	<i>EIF4EBP2</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3634611	3671063	codifica proteína
116282359	<i>LOC116282359</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3673113	3678500	ARNInc
102536450	<i>NODAL</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3676632	3683741	codifica proteína
102536204	<i>PALD1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3710418	3792454	codifica proteína
102535945	<i>PRF1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3812848	3817523	codifica proteína
102528551	<i>ADAMTS14</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3855648	3929875	codifica proteína
116282361	<i>LOC116282361</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3938751	3965084	ARNInc
102535691	<i>TBATA</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3948501	3960250	codifica proteína
102535443	<i>SGPL1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3982066	4035744	codifica proteína
116282360	<i>LOC116282360</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3990891	4003786	ARNInc
102528293	<i>PCBD1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4048254	4053009	codifica proteína
116282349	<i>LOC116282349</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4054925	4055594	ARNInc
102528039	<i>UNC5B</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4295908	4379510	codifica proteína
102535028	<i>SLC29A3</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4389510	4430043	codifica proteína
102546167	<i>KLF12</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	25475127	26010124	codifica proteína
116283166	<i>LOC116283166</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26170965	26187296	ARNInc
116283167	<i>LOC116283167</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26245328	26246824	ARNInc
116283217	<i>LOC116283217</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26355454	26417386	ARNInc
102545905	<i>KLF5</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26502083	26516965	codifica proteína
102545655	<i>PIBF1</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26545521	26719579	codifica proteína
116283218	<i>LOC116283218</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26678695	26689624	ARNInc
102545400	<i>DIS3</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26719746	26744988	codifica proteína

102544968	<i>BORA</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26745172	26766956	codifica proteína
102544696	<i>MZT1</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26766181	26778291	codifica proteína
102543454	<i>PTPRT</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	15038736	15746740	codifica proteína
116284338	<i>LOC116284338</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	15734824	15739877	ARNInc
102541954	<i>CHD6</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	16101509	16263412	codifica proteína
116284295	<i>LOC116284295</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	16270321	16278280	ARNInc
102543953	<i>EMILIN3</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	16292357	16298530	codifica proteína
102542201	<i>LPIN3</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	16297918	16314667	codifica proteína
102542444	<i>ZHX3</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	16314780	16434851	codifica proteína
102529084	<i>CNIH3</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13210049	13329543	codifica proteína
116285252	<i>LOC116285252</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13335663	13386764	ARNInc
102529350	<i>WDR26</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13437992	13476536	codifica proteína
102529806	<i>CNIH4</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13481477	13501090	codifica proteína
102530503	<i>NVL</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13516315	13596607	codifica proteína
102530249	<i>LOC102530249</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13519483	13540062	codifica proteína
102546011	<i>DEGS1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13623408	13628419	codifica proteína
107033066	<i>LOC107033066</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13632243	13658349	ARNInc
102530932	<i>FBXO28</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13650558	13678210	codifica proteína
102531179	<i>TP53BP2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13740295	13794505	codifica proteína
102524736	<i>CAPN2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13796745	13840582	codifica proteína
102531573	<i>CAPN8</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13876145	13930205	codifica proteína
102531824	<i>CCDC185</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14033177	14035213	codifica proteína
102532063	<i>SUSD4</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14057773	14167009	codifica proteína
102532318	<i>TLR5</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14206601	14241185	codifica proteína
102537388	<i>MIB1</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	8187236	8276635	codifica proteína
107033605	<i>LOC107033605</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	8241060	8247343	ARNInc
116285309	<i>LOC116285309</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	8302623	8303727	ARNInc
102526543	<i>GATA6</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	8457598	8485761	codifica proteína
102537134	<i>RBBP8</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	8986611	9062115	codifica proteína
102536895	<i>CABLES1</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9128617	9215642	codifica proteína
102534754	<i>LAMA3</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9462067	9668500	codifica proteína

102526285	<i>LOC102526285</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9684489	9704216	codifica proteína
102534502	<i>TTC39C</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9736787	9784878	codifica proteína
102533916	<i>CABYR</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9784878	9803472	codifica proteína
102533663	<i>OSBPL1A</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9803132	9957288	codifica proteína
102525782	<i>IMPACT</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9982709	10006497	codifica proteína
102533263	<i>HRH4</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	10027319	10038342	codifica proteína
102525544	<i>ZNF521</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	10486482	10753713	codifica proteína
116285702	<i>LOC116285702</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	12086189	12812540	ARNInc
102527098	<i>FRG1</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	12943243	12964719	codifica proteína
102544256	<i>PTN</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	5113577	5204984	codifica proteína
102537659	<i>DGKI</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	5242720	5641297	codifica proteína
102544965	<i>CREB3L2</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	5669426	5775334	codifica proteína
102545225	<i>AKR1D1</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	5813191	5846868	codifica proteína
102545653	<i>LOC102545653</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6007241	6020105	codifica proteína
102537911	<i>TRIM24</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6061151	6132221	codifica proteína
102538174	<i>SVOPL</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6143027	6200303	codifica proteína
102545903	<i>ATP6VOA4</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6209008	6279364	codifica proteína
102533371	<i>ATP6V1G3</i>	na	ABRR03077364.1	NW_022039013.1	181912	204853	codifica proteína
102533613	<i>PTPRC</i>	na	ABRR03077364.1	NW_022039013.1	259771	364324	codifica proteína
107034450	<i>LOC107034450</i>	na	ABRR03077364.1	NW_022039013.1	423394	461555	ARNInc
116279607	<i>LOC116279607</i>	na	ABRR03077364.1	NW_022039013.1	429042	435844	ARNInc

Anexo 8: Valores individuales para eigenvectores 1, 2, 3 y 4 (EigenGWAS).





Anexo 9: PNSs identificados por EigenGWAS, con PGC menor a 8.09×10^{-7} .

VPA	ID del PNS	Scaffold (GenBank accession)	Scaffold (RefSeq accession)	Posición (bp)	$-\log_{10}$ (PGC)	Eigenvalor
1	AX-417366071	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	12375604	6.87	3
2	AX-468824298	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29755376	6.55	4
2	AX-417279531	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	74562564	7.05	6
3	AX-417343009	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	33832388	9.12	7
5	AX-468807800	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2517870	6.33	5
5	AX-468803091	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15793348	6.56	4
5	AX-468815683	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30013437	7.51	5
5	AX-417363949	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	88863427	6.72	11
6	AX-417338897	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	19513589	7.69	12
6	AX-417338623	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32821133	6.35	7
6	AX-417352550	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	6980456	6.30	4
8	AX-417333422	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	47500902	7.57	4
10	AX-417293513	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	28636393	6.76	4
11	AX-432740072	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6473031	6.28	5
11	AX-468808562	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20318219	6.58	4
12	AX-432742314	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2145272	6.40	11
13	AX-468812921	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11489854	6.55	4
13	AX-432735490	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21434651	6.10	4
13	AX-417345381	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	9347572	6.10	18
14	AX-417308599	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	24959394	6.73	8
16	AX-417366867	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21219474	8.73	5
18	AX-417305785	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5142575	7.07	5
18	AX-468747968	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5947110	6.73	1
23	AX-417329732	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	25312456	6.45	4
25	AX-417354963	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	19231167	13.34	4
25	AX-417355255	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25497297	7.05	4
27	AX-468798004	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	13154392	8.90	5
27	AX-417269442	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	19794421	6.61	4
30	AX-468819297	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	597173	7.55	3
30	AX-468806229	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	833943	8.17	3
30	AX-432741668	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1968857	6.10	3
30	AX-468790052	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3651567	8.05	3
30	AX-417364499	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3980410	8.11	3
30	AX-417364566	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	5379198	8.35	3
34	AX-468785153	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17599850	6.51	19
na	AX-417271006	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	7662158	6.71	6
na	AX-417271662	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	5515064	8.35	16
na	AX-468802671	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	19906225	6.54	3
na	AX-417284299	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11019443	6.26	6
na	AX-417284784	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	16533754	6.43	5
na	AX-417285468	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	31138983	7.65	4
na	AX-417309592	ABRR03005217.1	NW_022011079.1	1254	7.04	16
na	AX-417323283	ABRR03030259.1	NW_021986728.1	275	6.62	4
na	AX-417344477	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	52301	6.80	13

na	AX-417344526	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1473216	7.82	4
na	AX-174449546	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1697884	7.08	4
na	AX-432738684	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1718666	8.32	4
na	AX-432738089	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1771338	8.69	4
X	AX-417291393	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	7007672	6.84	4
X	AX-417340444	ABRR03077258.1	NW_021964233.1	3814394	7.29	12

Anexo 10: Genes que albergan PNSs o dentro de un intervalo de 500 kbp de los PNSs identificados utilizando EigenGWAS, con PGC menor a 8.09×10^{-7} .

ID del gen	Símbolo del gen	VPA	Scaffold (accesión GenBank)	Scaffold (accesión RefSeq)	Inicio del gen (bp)	Fin del gen (bp)	Tipo de gen
116282524	<i>LOC116282524</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	11978186	12017867	ARNInc
102525662	<i>TPRG1</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	12047474	12171873	codifica proteína
102524910	<i>TP63</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	12398477	12605752	codifica proteína
116282584	<i>LOC116282584</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	12637831	12645273	ARNInc
102524649	<i>P3H2</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	12661077	12795163	codifica proteína
107033246	<i>LOC107033246</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	12841406	12848464	ARNInc
102543147	<i>PDS5A</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29247336	29366348	codifica proteína
102543402	<i>N4BP2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29438885	29501793	codifica proteína
102543648	<i>RHOH</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29535565	29570835	codifica proteína
102543895	<i>CHRNA9</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29632025	29644741	codifica proteína
102544155	<i>RBM47</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29704116	29921243	codifica proteína
116284215	<i>LOC116284215</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29716081	29736043	ARNInc
102544788	<i>NSUN7</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29943717	29980058	codifica proteína
102545054	<i>APBB2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29979448	30014403	codifica proteína
116283487	<i>LOC116283487</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	30052160	30330098	codifica proteína
102529376	<i>CENPE</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	74020114	74089736	codifica proteína
116285419	<i>LOC116285419</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	74161509	74175423	ARNInc
102535208	<i>TACR3</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	74273368	74338238	codifica proteína
116283293	<i>LOC116283293</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	74429478	74441959	ARNInc
102537940	<i>CXXC4</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	74808685	74835351	codifica proteína
102540733	<i>HCN1</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	33275291	33554976	codifica proteína
116279750	<i>LOC116279750</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	33382603	33398177	ARNInc
102540493	<i>MRPS30</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	33869536	33876079	codifica proteína
102540242	<i>FGF10</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	34170775	34246552	codifica proteína
102539427	<i>RAB17</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2102855	2119625	codifica proteína
102539182	<i>PRLH</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2123971	2127105	codifica proteína

102538932	<i>MLPH</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2129331	2164490	codifica proteína
116280478	<i>LOC116280478</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2199872	2202095	ARNInc
102526717	<i>COL6A3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2227573	2309261	codifica proteína
102538679	<i>COPS8</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2483491	2492508	codifica proteína
107034031	<i>LOC107034031</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2638133	2643781	ARNInc
116280522	<i>LOC116280522</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2872716	2874573	ARNInc
116280523	<i>LOC116280523</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2884889	2893732	ARNInc
102538428	<i>ACKR3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2894932	2907158	codifica proteína
107034032	<i>LOC107034032</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2909106	2914586	ARNInc
102526198	<i>IQCA1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2950652	3103145	codifica proteína
116280484	<i>LOC116280484</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15448130	15468147	ARNInc
102526963	<i>SLC4A3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15598365	15612009	codifica proteína
102527576	<i>STK11IP</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15622976	15637647	codifica proteína
102527847	<i>INHA</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15652611	15655399	codifica proteína
102525457	<i>OBSL1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15656389	15674808	codifica proteína
102528109	<i>TMEM198</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15674943	15680805	codifica proteína
102528373	<i>CHPF</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15680886	15686124	codifica proteína
102528962	<i>ASIC4</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15686729	15710943	codifica proteína
102529238	<i>GMPPA</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15718270	15725591	codifica proteína
102525696	<i>SPEGNB</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15726430	15728084	codifica proteína
102525943	<i>SPEG</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15730646	15787016	codifica proteína
102529496	<i>DES</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15791854	15798888	codifica proteína
102529760	<i>DNPEP</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15819925	15829959	codifica proteína
102530208	<i>RESP18</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15844636	15850586	codifica proteína
102530462	<i>PTPRN</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15857412	15875703	codifica proteína
102530895	<i>DNAJB2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15859926	15885134	codifica proteína
102531296	<i>LOC102531296</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15891466	15896903	codifica proteína
102532857	<i>LOC102532857</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15905800	15910288	codifica proteína
102532613	<i>STK16</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15911134	15914525	codifica proteína
102532189	<i>GLB1L</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15914564	15922289	codifica proteína
102531949	<i>ANKZF1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15922231	15928523	codifica proteína

102531534	<i>ATG9A</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15928698	15937902	codifica proteína
102533106	<i>ABCB6</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15938218	15945409	codifica proteína
102533343	<i>ZFAND2B</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15945528	15948498	codifica proteína
102533752	<i>RETREG2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15963469	15968810	codifica proteína
102534013	<i>CNPPD1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15968896	15976088	codifica proteína
102526190	<i>SLC23A3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15973390	15983462	codifica proteína
102534265	<i>NHEJ1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15984905	16065240	codifica proteína
102534509	<i>IHH</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16071572	16077493	codifica proteína
102526444	<i>CFAP65</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16089097	16121474	codifica proteína
102534757	<i>CRYBA2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16122424	16134487	codifica proteína
102526705	<i>FEV</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16138587	16144298	codifica proteína
102535003	<i>CDK5R2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16157822	16160208	codifica proteína
102526964	<i>WNT10A</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16204671	16215630	codifica proteína
102527223	<i>WNT6</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16223371	16236333	codifica proteína
102535505	<i>PRKAG3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16260695	16268499	codifica proteína
102536104	<i>LOC102536104</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16274244	16314223	codifica proteína
102542461	<i>PARD3B</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	29322560	30135008	codifica proteína
116280575	<i>LOC116280575</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30115271	30121832	ARNInc
102542700	<i>NRP2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30186172	30298522	codifica proteína
116280486	<i>LOC116280486</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30395730	30402567	ARNInc
102526955	<i>INO80D</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30471253	30521064	codifica proteína
102532632	<i>INHBB</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	88397899	88402547	codifica proteína
116280509	<i>LOC116280509</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	88619819	88622189	ARNInc
116280663	<i>LOC116280663</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	88700745	88705561	ARNInc
102528648	<i>GLI2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	88772824	89020078	codifica proteína
107033766	<i>NIFK</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	89095343	89109766	codifica proteína
102531648	<i>CLASP1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	89132715	89325569	codifica proteína
116280665	<i>LOC116280665</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	89144921	89165071	ARNInc
102528394	<i>TFCP2L1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	89362381	89404652	codifica proteína
102543933	<i>MDGA2</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	18367196	19060391	codifica proteína
116280961	<i>LOC116280961</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	19102913	19142804	ARNInc

102545898	<i>MAX</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32306400	32329661	codifica proteína
116280865	<i>LOC116280865</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32343071	32352122	ARNInc
116280986	<i>LOC116280986</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32355702	32370039	ARNInc
116280866	<i>LOC116280866</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32427944	32440540	ARNInc
102545465	<i>FUT8</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32537801	32793839	codifica proteína
116280867	<i>LOC116280867</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	33155533	33166449	ARNInc
116281201	<i>LOC116281201</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	6694785	6706715	ARNInc
116281220	<i>LOC116281220</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	6715425	6721833	ARNInc
116281221	<i>LOC116281221</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	6746518	6756452	ARNInc
116281202	<i>LOC116281202</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	7023586	7036660	ARNInc
102542318	<i>LMO4</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	7108857	7125812	codifica proteína
102542874	<i>HS2ST1</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	7336226	7494099	codifica proteína
102538030	<i>PREP</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	47357785	47468931	codifica proteína
116281580	<i>LOC116281580</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	47419319	47434762	ARNInc
116281583	<i>LOC116281583</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	47425063	47427530	ARNInc
102536629	<i>POPDC3</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	47561701	47568289	codifica proteína
116281582	<i>LOC116281582</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	47571516	47583889	ARNInc
102536866	<i>BVES</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	47583898	47621218	codifica proteína
102537104	<i>LIN28B</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	47637375	47743418	codifica proteína
102537520	<i>HACE1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	47806605	47893629	codifica proteína
102544392	<i>GDPD5</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	28083784	28167383	codifica proteína
102544120	<i>SERPINH1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	28188537	28202715	codifica proteína
102543862	<i>MAP6</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	28214576	28279816	codifica proteína
102543460	<i>DGAT2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	28374833	28404140	codifica proteína
102543206	<i>UVRAG</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	28415094	28673293	codifica proteína
116282078	<i>LOC116282078</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	28461937	28466601	ARNInc
116282017	<i>LOC116282017</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	28676016	28678049	ARNInc
102536488	<i>WNT11</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	28712570	28732328	codifica proteína
116282080	<i>LOC116282080</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	28744466	28751482	ARNInc
102542950	<i>THAP12</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	28850561	28871860	codifica proteína
107033448	<i>GVQW3</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	28872255	28896892	codifica proteína

102541803	<i>EMSY</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	28920997	28997583	codifica proteína
102541546	<i>LRR32</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	29075843	29084715	codifica proteína
107033440	<i>LOC107033440</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	29105347	29142300	codifica proteína
102543936	<i>FAM160B1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	5953143	5977257	codifica proteína
102544197	<i>ABLIM1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6019428	6302011	codifica proteína
102536141	<i>AFAP1L2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6335211	6421338	codifica proteína
102536394	<i>VWA2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6424583	6469256	codifica proteína
102545106	<i>TDRD1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6474129	6509000	codifica proteína
102545362	<i>CCDC186</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6522162	6564866	codifica proteína
116282527	<i>ADRB1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6592603	6630368	codifica proteína
102545617	<i>NHLRC2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6755421	6806474	codifica proteína
102545870	<i>DCLRE1A</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6806665	6828828	codifica proteína
102546128	<i>PLEKHS1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6861642	6884122	codifica proteína
102536869	<i>CASP7</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6894649	6929435	codifica proteína
102525092	<i>NRAP</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6937560	7004435	codifica proteína
102545061	<i>SLIT1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	19767514	19925458	codifica proteína
102545737	<i>LCOR</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	19930428	20040904	codifica proteína
102524814	<i>PIK3AP1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20137108	20234505	codifica proteína
102525060	<i>TM9SF3</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20245740	20291320	codifica proteína
102525310	<i>TLL2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20297008	20416201	codifica proteína
116282520	<i>LOC116282520</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20419440	20434608	ARNInc
102534686	<i>OPALIN</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20421273	20433938	codifica proteína
102525566	<i>DNTT</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20437792	20469089	codifica proteína
102525956	<i>BLNK</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20499665	20572759	codifica proteína
116282521	<i>LOC116282521</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20558003	20562506	ARNInc
107034192	<i>ZNF518A</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20563414	20617428	codifica proteína
102526979	<i>CCNJ</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20664092	20682086	codifica proteína
102534925	<i>CC2D2B</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20686454	20783458	codifica proteína
102534825	<i>ENTPD1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20792411	20881470	codifica proteína
102536486	<i>EIF4B</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1644655	1671264	codifica proteína
102536241	<i>KRT18</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1704960	1708858	codifica proteína

116276529	<i>KRT8</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1739635	1747501	codifica proteína
102535986	<i>KRT78</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1779750	1788133	codifica proteína
102535487	<i>KRT79</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1792642	1803717	codifica proteína
102535234	<i>KRT4</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1812350	1819454	codifica proteína
102534980	<i>KRT3</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1829848	1834386	codifica proteína
102534737	<i>LOC102534737</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1858650	1870422	codifica proteína
102534484	<i>KRT1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1878532	1884130	codifica proteína
102534240	<i>KRT2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1900594	1908518	codifica proteína
102533992	<i>LOC102533992</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1901239	1928578	codifica proteína
102533560	<i>KRT72</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1932523	1944107	codifica proteína
102525527	<i>LOC102525527</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1954297	1962211	codifica proteína
102533318	<i>LOC102533318</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1973476	1982336	codifica proteína
102532675	<i>KRT5</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2007210	2013500	codifica proteína
102533079	<i>LOC102533079</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2067178	2078747	codifica proteína
102532430	<i>LOC102532430</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2080109	2093698	codifica proteína
102532169	<i>KRT82</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2095999	2108374	codifica proteína
102524775	<i>KRT84</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2116263	2123775	codifica proteína
102531931	<i>LOC102531931</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2133927	2140849	codifica proteína
102531690	<i>LOC102531690</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2142739	2160488	codifica proteína
116282606	<i>LOC116282606</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2165250	2181138	ARNInc
102531445	<i>KRT83</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2172557	2179460	codifica proteína
102546053	<i>LOC102546053</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2185208	2225323	codifica proteína
102545800	<i>LOC102545800</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2230306	2251388	codifica proteína
102531199	<i>KRT7</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2238673	2251529	codifica proteína
102530785	<i>KRT80</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2288835	2311728	codifica proteína
116282607	<i>SMIM41</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2340522	2356355	codifica proteína
102530520	<i>ATG101</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2357611	2363912	codifica proteína
102529736	<i>NR4A1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2372259	2388764	codifica proteína
102545024	<i>GRASP</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2408760	2416401	codifica proteína
116282608	<i>LOC116282608</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2420602	2424112	ARNInc
102529123	<i>ACVR1B</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2424216	2453938	codifica proteína

102544755	<i>ACVRL1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2483314	2494341	codifica proteína
116282609	<i>LOC116282609</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2501514	2514458	ARNInc
102534321	<i>ANKRD33</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2506661	2510520	codifica proteína
116282586	<i>LOC116282586</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2574536	2575438	codifica proteína
102528244	<i>SCN8A</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2576276	2691276	codifica proteína
102543826	<i>TAS1R2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11009672	11030532	codifica proteína
102544081	<i>ALDH4A1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11034901	11065967	codifica proteína
102542160	<i>IFFO2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11067565	11113244	codifica proteína
116282859	<i>LOC116282859</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11126371	11149943	ARNInc
102542410	<i>UBR4</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11213298	11337198	codifica proteína
116282910	<i>LOC116282910</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11311260	11327511	ARNInc
116282909	<i>LOC116282909</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11334992	11339309	ARNInc
102542647	<i>EMC1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11343620	11366917	codifica proteína
102544537	<i>MRTO4</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11367034	11372346	codifica proteína
102544807	<i>AKR7A2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11372565	11379020	codifica proteína
102545072	<i>SLC66A1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11379926	11394781	codifica proteína
102545335	<i>CAPZB</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11399124	11534691	codifica proteína
102545590	<i>MICOS10</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11607812	11637066	codifica proteína
102545847	<i>NBL1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11659347	11662033	codifica proteína
102542903	<i>HTR6</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11667580	11678949	codifica proteína
102546103	<i>TMCO4</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11681040	11753750	codifica proteína
102524822	<i>RNF186</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11777009	11778216	codifica proteína
102543163	<i>OTUD3</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11820377	11846249	codifica proteína
102525068	<i>PLA2G2E</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11850219	11855094	codifica proteína
102525318	<i>PLA2G2A</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11889454	11895031	codifica proteína
102543414	<i>PLA2G5</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11919778	11929146	codifica proteína
102543663	<i>PLA2G2D</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11950399	11957433	codifica proteína
102543910	<i>PLA2G2F</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	11974297	11988951	codifica proteína
102529697	<i>TMEM234</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20929493	20942229	codifica proteína
102529181	<i>DCDC2B</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20932283	20937124	codifica proteína
102529441	<i>EIF3I</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20942100	20949146	codifica proteína

102529976	<i>LOC102529976</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20949199	20955178	codifica proteína
116282962	<i>LOC116282962</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20956462	20976618	ARNInc
102530239	<i>FAM167B</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20957688	20959253	codifica proteína
102530493	<i>LCK</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20961096	20979447	codifica proteína
102531069	<i>HDAC1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20982224	21009259	codifica proteína
102532391	<i>MARCKSL1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21009458	21010800	codifica proteína
116282963	<i>LOC116282963</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21016576	21024328	ARNInc
102531317	<i>TSSK3</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21033771	21035358	codifica proteína
102531558	<i>BSDC1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21034457	21058515	codifica proteína
102532637	<i>ZBTB8B</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21074587	21093895	codifica proteína
102532052	<i>ZBTB8A</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21133665	21167621	codifica proteína
102531809	<i>ZBTB8OS</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21180626	21192986	codifica proteína
102532307	<i>RBBP4</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21193213	21210599	codifica proteína
102532717	<i>SYNC</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21213834	21226224	codifica proteína
102532958	<i>KIAA1522</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21262410	21279958	codifica proteína
102533442	<i>YARS1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21280232	21305548	codifica proteína
102533208	<i>S100BPB</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21305698	21336472	codifica proteína
102532877	<i>FNDCC5</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21339641	21345429	codifica proteína
102533693	<i>HPCA</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21360205	21368344	codifica proteína
102533130	<i>TMEM54</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21368486	21375045	codifica proteína
102533949	<i>RNF19B</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21397328	21407613	codifica proteína
116282966	<i>LOC116282966</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21418115	21437247	ARNInc
102534203	<i>AK2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21451563	21468740	codifica proteína
102534623	<i>AZIN2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21494968	21526714	codifica proteína
116282968	<i>LOC116282968</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21504527	21530569	ARNInc
102535030	<i>TRIM62</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21545007	21576526	codifica proteína
102535274	<i>ZNF362</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21644778	21669089	codifica proteína
102533612	<i>A3GALT2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21670288	21683817	codifica proteína
102535530	<i>PHC2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21685755	21747424	codifica proteína
102536125	<i>ZSCAN20</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21813153	21839851	codifica proteína
102533864	<i>CSMD2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21848758	22373987	codifica proteína

102533799	<i>PCSK9</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8830019	8850030	codifica proteína
102534061	<i>USP24</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8852660	8974903	codifica proteína
116283094	<i>LOC116283094</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8959184	8968507	ARNInc
116283095	<i>LOC116283095</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8976043	9013150	ARNInc
107033203	<i>LOC107033203</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	9326711	9332237	codifica proteína
116283097	<i>LOC116283097</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	9377932	9384504	ARNInc
116283096	<i>LOC116283096</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	9428317	9546902	ARNInc
107033215	<i>LOC107033215</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	9668622	9708923	ARNInc
102524883	<i>TBC1D4</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	24481268	24661937	codifica proteína
116283214	<i>LOC116283214</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	24664949	24905435	ARNInc
102530843	<i>LOC102530843</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20700442	20727697	codifica proteína
102534301	<i>RECQL5</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20727700	20760684	codifica proteína
102534881	<i>SMIM5</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20734114	20741332	codifica proteína
102535130	<i>SMIM6</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20745089	20747223	codifica proteína
102534554	<i>SAP30BP</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20760635	20794168	codifica proteína
102534957	<i>ITGB4</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20801999	20830695	codifica proteína
102531338	<i>GALK1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20830802	20839111	codifica proteína
102535368	<i>LOC102535368</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20843812	20846208	codifica proteína
102535615	<i>UNK</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20849739	20882275	codifica proteína
102535874	<i>UNC13D</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20883269	20898890	codifica proteína
102536138	<i>WBP2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20899990	20907096	codifica proteína
102531577	<i>TRIM65</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20920880	20935042	codifica proteína
102536628	<i>MRPL38</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20937113	20942245	codifica proteína
102531829	<i>FBF1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20945824	20966600	codifica proteína
102536864	<i>ACOX1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20967648	20991000	codifica proteína
102532066	<i>TEN1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20990914	21006978	codifica proteína
102537261	<i>CDK3</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21007042	21011232	codifica proteína
102537516	<i>EVPL</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21011515	21025073	codifica proteína
102537768	<i>SRP68</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21036010	21064310	codifica proteína
102538386	<i>GALR2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21067813	21070651	codifica proteína
102532322	<i>ZACN</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21070779	21075267	codifica proteína

102538638	<i>EXOC7</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21076216	21093761	codifica proteína
107033100	<i>LOC107033100</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21097762	21102497	ARNInc
102532572	<i>FOXJ1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21113860	21119863	codifica proteína
102539707	<i>RNF157</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21121030	21190501	codifica proteína
116283718	<i>LOC116283718</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21126927	21130762	ARNInc
116283717	<i>LOC116283717</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21132813	21136280	ARNInc
107033101	<i>LOC107033101</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21157755	21164420	ARNInc
102532813	<i>UBALD2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21197646	21209695	codifica proteína
102533054	<i>QRICH2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21212497	21239510	codifica proteína
102539945	<i>PRPSAP1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21241758	21286037	codifica proteína
102533298	<i>SPHK1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21285771	21290446	codifica proteína
102533534	<i>UBE2O</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21291454	21345696	codifica proteína
102540360	<i>AANAT</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21355186	21357028	codifica proteína
102540601	<i>RHBDP2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21357360	21373829	codifica proteína
102533789	<i>CYGB</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21399775	21409329	codifica proteína
102540855	<i>PRCD</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21409466	21420158	codifica proteína
116283720	<i>LOC116283720</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21420298	21424729	ARNInc
107033102	<i>LOC107033102</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21424799	21429320	ARNInc
102534047	<i>ST6GALNAC2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21429460	21444467	codifica proteína
102534303	<i>ST6GALNAC1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21466982	21486463	codifica proteína
107033083	<i>MXRA7</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21508259	21541572	codifica proteína
116283721	<i>LOC116283721</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21513116	21513904	ARNInc
102541096	<i>JMJD6</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21538537	21548839	codifica proteína
102541521	<i>METTL23</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21549130	21553817	codifica proteína
102541781	<i>LOC102541781</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21553433	21556402	ARNInc
102541927	<i>MFSD11</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21556980	21580138	codifica proteína
102542355	<i>MGAT5B</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21623107	21690410	codifica proteína
102525185	<i>ALG1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4643385	4656120	codifica proteína
102530277	<i>EEF2KMT</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4655204	4669688	codifica proteína
102524934	<i>LOC102524934</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4677759	4702992	codifica proteína
116284134	<i>LOC116284134</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5823095	5844902	ARNInc

116284115	<i>LOC116284115</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5856371	5901579	codifica proteína
102524677	<i>RBFOX1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	6433490	6774970	codifica proteína
116285223	<i>LOC116285223</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	24970240	24992020	ARNInc
102542301	<i>KCNT2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	25097579	25299896	codifica proteína
102543113	<i>CFH</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	25422372	25495217	codifica proteína
116285224	<i>LOC116285224</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	25516977	25521405	codifica proteína
102531902	<i>LOC102531902</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	25537151	25540366	codifica proteína
102532138	<i>ASPM</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	25579308	25618797	codifica proteína
116285267	<i>LOC116285267</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	25621903	25626067	ARNInc
102532392	<i>F13B</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	25634070	25654881	codifica proteína
102526325	<i>ZBTB41</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	25669920	25700902	codifica proteína
102532638	<i>LOC102532638</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	25729383	25780985	codifica proteína
102532878	<i>CRB1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	25800882	25864277	codifica proteína
102531401	<i>TRPS1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	19224760	19464191	codifica proteína
116285608	<i>LOC116285608</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	19268475	19278808	ARNInc
116285607	<i>LOC116285607</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	19372199	19391057	ARNInc
116285609	<i>LOC116285609</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	19611700	19635983	ARNInc
102542891	<i>TBC1D31</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24947545	25006639	codifica proteína
102542151	<i>C25H8orf76</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25017225	25066994	codifica proteína
102542637	<i>FAM83A</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25026257	25042991	codifica proteína
102542400	<i>ZHX1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25074941	25090380	codifica proteína
102541901	<i>LOC102541901</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25093422	25094324	codifica proteína
102527325	<i>ATAD2</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25111474	25168994	codifica proteína
102541647	<i>WDYHV1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25178076	25193273	codifica proteína
102541239	<i>FBXO32</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25233169	25266766	codifica proteína
102540994	<i>KLHL38</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25351178	25359505	codifica proteína
102540583	<i>ANXA13</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25383307	25438011	codifica proteína
102540339	<i>FAM91A1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25465540	25499884	codifica proteína
102540093	<i>FER1L6</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25534380	25632197	codifica proteína
116285626	<i>LOC116285626</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25619356	25635115	ARNInc
102539842	<i>TMEM65</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25754238	25797214	codifica proteína

102539603	<i>TRMT12</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25830364	25839134	codifica proteína
102539362	<i>RNF139</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25843344	25854304	codifica proteína
102538940	<i>TATDN1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25855864	25886971	codifica proteína
102538521	<i>NDUFB9</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25886981	25893621	codifica proteína
102537915	<i>MTSS1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25895079	26044168	codifica proteína
102530056	<i>NTRK3</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	12747486	13040271	codifica proteína
102539922	<i>ARRDC4</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	19909296	19922212	codifica proteína
102539683	<i>FAM169B</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	20245792	20294756	codifica proteína
102537568	<i>LOC102537568</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	27942	107353	codifica proteína
102542224	<i>SERPINB13</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	113091	126044	codifica proteína
102542463	<i>SERPINB12</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	136792	151109	codifica proteína
102542702	<i>SERPINB5</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	171722	225534	codifica proteína
102542967	<i>LOC102542967</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	217858	218226	codifica proteína
102537821	<i>VPS4B</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	225587	257170	codifica proteína
102543222	<i>KDSR</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	278367	307219	codifica proteína
102538080	<i>BCL2</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	315268	475740	codifica proteína
116286073	<i>LOC116286073</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	365728	367192	ARNInc
102538351	<i>PHLPP1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	575710	764193	codifica proteína
116286074	<i>LOC116286074</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	785229	801576	ARNInc
102543477	<i>ZCCHC2</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	845335	890146	codifica proteína
102538597	<i>TNFRSF11A</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	982604	1039339	codifica proteína
102543722	<i>RELCH</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1054228	1156389	codifica proteína
102544138	<i>PIGN</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1156500	1245383	codifica proteína
116286080	<i>LOC116286080</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1326628	1336203	codifica proteína
107033650	<i>LOC107033650</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1419341	1623852	ARNInc
107033651	<i>LOC107033651</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1526765	1544974	ARNInc
102544675	<i>CDH20</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1588573	1765838	codifica proteína
116286075	<i>LOC116286075</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1659031	1679621	ARNInc
116286085	<i>LOC116286085</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1871387	1875749	ARNInc
102538853	<i>LOC102538853</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	2209759	2237227	codifica proteína
102544948	<i>MC4R</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	2340838	2343075	codifica proteína

102545205	<i>LOC102545205</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	2444469	2445583	codifica proteína
102539588	<i>LOC102539588</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3133679	3186595	codifica proteína
102525193	<i>ZNF532</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3194091	3276335	codifica proteína
107033649	<i>LOC107033649</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3311998	3332144	ARNInc
116286077	<i>LOC116286077</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3321511	3328553	ARNInc
102539824	<i>MALT1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3350593	3393349	codifica proteína
102525450	<i>ALPK2</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3429874	3529311	codifica proteína
107033652	<i>LOC107033652</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3452809	3469686	ARNInc
102525688	<i>NEDD4L</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3578017	3865052	codifica proteína
102526437	<i>ATP8B1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4014598	4118480	codifica proteína
116286078	<i>LOC116286078</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4109214	4128572	ARNInc
102526699	<i>NARS1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4133011	4147569	codifica proteína
102540078	<i>FECH</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4154920	4185485	codifica proteína
102526958	<i>ONECUT2</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4224120	4265637	codifica proteína
102527218	<i>ST8SIA3</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4312300	4322147	codifica proteína
116286079	<i>LOC116286079</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4440425	4445697	ARNInc
116286086	<i>LOC116286086</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4905998	4926283	ARNInc
102527751	<i>TCF4</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	5597880	5944351	codifica proteína
116286081	<i>LOC116286081</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	5670299	5697264	ARNInc
102545656	<i>LAG3</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17096833	17103582	codifica proteína
102529873	<i>PTMS</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17104195	17107394	codifica proteína
107034221	<i>LOC107034221</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17109048	17113635	ARNInc
102529593	<i>MLF2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17119515	17124122	codifica proteína
102529329	<i>COPS7A</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17126555	17140025	codifica proteína
102529052	<i>PIANP</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17161214	17167592	codifica proteína
102545401	<i>ZNF384</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17171537	17190091	codifica proteína
102527771	<i>ING4</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17192695	17199937	codifica proteína
102527500	<i>ACRBP</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17200004	17207712	codifica proteína
102545139	<i>LPAR5</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17210799	17219308	codifica proteína
102527073	<i>CHD4</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17227080	17254694	codifica proteína
116276917	<i>LOC116276917</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17244696	17253860	ARNInc

102526820	<i>NOP2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17256007	17264921	codifica proteína
102526567	<i>IFFO1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17266381	17277394	codifica proteína
102526308	<i>GAPDH</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17278110	17282440	codifica proteína
102526054	<i>NCAPD2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17284991	17311103	codifica proteína
102525807	<i>MRPL51</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17311115	17312469	codifica proteína
102544605	<i>SCNN1A</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17324728	17415818	codifica proteína
102525130	<i>TAPBPL</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17331554	17338903	codifica proteína
102544876	<i>CD27</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17339246	17342997	codifica proteína
102524702	<i>LTBR</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17379713	17385817	codifica proteína
116276921	<i>LOC116276921</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17404482	17405145	ARNInc
102544341	<i>TNFRSF1A</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17420537	17432636	codifica proteína
102545981	<i>PLEKHG6</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17432163	17448072	codifica proteína
116276972	<i>LOC116276972</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17456707	17460040	ARNInc
102544073	<i>CD9</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17501738	17512804	codifica proteína
116276923	<i>LOC116276923</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17515981	17526670	ARNInc
102543814	<i>VWF</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17564394	17683349	codifica proteína
102543570	<i>ANO2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17691549	17943972	codifica proteína
116276924	<i>LOC116276924</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17938934	17941260	ARNInc
102545739	<i>NTF3</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17990566	18055615	codifica proteína
116276926	<i>LOC116276926</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18052563	18054094	ARNInc
116277229	<i>LOC116277229</i>	X	ABRR03077258.1	NW_021964233.1	3444015	3476074	ARNInc
102539599	<i>PNPLA4</i>	X	ABRR03077258.1	NW_021964233.1	3619225	3693839	codifica proteína
116277220	<i>LOC116277220</i>	X	ABRR03077258.1	NW_021964233.1	3645961	3654541	ARNInc
107034155	<i>LOC107034155</i>	X	ABRR03077258.1	NW_021964233.1	3693997	3988197	ARNInc
102545319	<i>ANOS1</i>	X	ABRR03077258.1	NW_021964233.1	4123334	4305965	codifica proteína
102533255	<i>LOC102533255</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	6581701	6584307	codifica proteína
102533004	<i>LOC102533004</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	6848931	6851540	codifica proteína
102541715	<i>TENM1</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	7430771	8143177	codifica proteína
102527870	<i>SLITRK4</i>	na	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	5244967	5252131	codifica proteína
102539804	<i>FBN1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	10322843	10566638	codifica proteína
116278011	<i>LOC116278011</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	10584658	10616768	codifica proteína

116277968	<i>LOC116277968</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	10633816	10639088	ARNInc
102526415	<i>DUT</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	10641890	10654081	codifica proteína
102526005	<i>SLC12A1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	10673971	10753476	codifica proteína
116278012	<i>LOC116278012</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	10735941	10742173	ARNInc
102525757	<i>CTXN2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	10758691	10768968	codifica proteína
102539561	<i>MYEF2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	10785019	10818565	codifica proteína
102525351	<i>SLC24A5</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	10811052	10838563	codifica proteína
116277969	<i>LOC116277969</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11109423	11115764	ARNInc
116277970	<i>LOC116277970</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11117582	11121643	ARNInc
102545938	<i>SEMA6D</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11130494	11653911	codifica proteína
116278013	<i>LOC116278013</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11183096	11188803	codifica proteína
116278172	<i>LOC116278172</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	15935707	16302512	ARNInc
116278136	<i>LOC116278136</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	17026568	17039487	ARNInc
116278198	<i>LOC116278198</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	30733383	30774960	ARNInc
102541500	<i>RIOK2</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	31619677	31643288	codifica proteína
102540568	<i>KIZ</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	7206766	7295237	codifica proteína
102544946	<i>XRN2</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	7350007	7402418	codifica proteína
102545204	<i>NKX2-2</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	7474786	7475977	codifica proteína
116278892	<i>PAX1</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	7535353	7622952	codifica proteína
116278884	<i>LOC116278884</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	8089836	8091260	ARNInc
116278886	<i>LOC116278886</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	8130966	8144511	ARNInc
107033588	<i>LOC107033588</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	8135737	8139182	ARNInc
107035309	<i>LOC107035309</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	4988	7495	codifica proteína
107032967	<i>LOC107032967</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	28215	32051	codifica proteína
102543538	<i>CXCR3</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	102021	104643	codifica proteína
102531843	<i>GCNA</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	106569	131859	codifica proteína
102543781	<i>OGT</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	133044	166346	codifica proteína
102544475	<i>TAF1</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	213135	277694	codifica proteína
102544744	<i>LOC102544744</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	281635	289215	codifica proteína
107034894	<i>LOC107034894</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	294293	295059	codifica proteína
116279213	<i>LOC116279213</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	313189	316808	ARNInc

102545273	<i>ITGB1BP2</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	324639	340062	codifica proteína
102545532	<i>NONO</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	340605	353684	codifica proteína
102545792	<i>ZMYM3</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	361349	377683	codifica proteína
102524853	<i>GJB1</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	387726	394781	codifica proteína
116279222	<i>LOC116279222</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	406752	437890	ARNInc
102525423	<i>NLGN3</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	424815	451344	codifica proteína
102526160	<i>MED12</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	453116	475042	codifica proteína
102526609	<i>IL2RG</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	477253	480918	codifica proteína
102526864	<i>CUNHXorf65</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	481433	483260	codifica proteína
102532078	<i>FOXO4</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	483739	491642	codifica proteína
102527121	<i>SNX12</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	511484	519533	codifica proteína
116279221	<i>LOC116279221</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	511790	514392	ARNInc
102528489	<i>DLG3</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	984202	1035660	codifica proteína
102529108	<i>GDPD2</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1046525	1056161	codifica proteína
102529554	<i>KIF4A</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1057923	1160223	codifica proteína
102529825	<i>PDZD11</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1160260	1166020	codifica proteína
102532822	<i>ARR3</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1167277	1174276	codifica proteína
102530078	<i>P2RY4</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1188870	1193010	codifica proteína
102530341	<i>AWAT1</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1202142	1209066	codifica proteína
116279219	<i>LOC116279219</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1210715	1236188	ARNInc
102530605	<i>DGAT2L6</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1234966	1252020	codifica proteína
116279218	<i>LOC116279218</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1236223	1266045	ARNInc
102530860	<i>IGBP1</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1263518	1299032	codifica proteína
102531104	<i>OTUD6A</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1332660	1333543	codifica proteína
102531353	<i>AWAT2</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1358352	1375331	codifica proteína
102531590	<i>EDA</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1369393	1703696	codifica proteína
102530704	<i>FAM155B</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1804196	1832557	codifica proteína
116279206	<i>LOC116279206</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	2082294	2091761	ARNInc
102538636	<i>PJA1</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	2181473	2186193	codifica proteína

Anexo 11: PNSs identificados por señales de selección.

VPA	ID del PNS	Scaffold (GenBank accession)	Scaffold (RefSeq accession)	Posición (bp)	XP-EHH
1	AX-432727842	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2596671	2.22
1	AX-417267966	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2621290	2.05
1	AX-432727850	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2878741	2.22
1	AX-468729120	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	8879841	2.17
1	AX-417268289	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	8887998	2.18
1	AX-417266532	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9182507	2.37
1	AX-417268311	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9380540	2.34
1	AX-432727901	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9396234	2.25
1	AX-468801831	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9412969	2.47
1	AX-417266536	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9425199	2.06
1	AX-417266540	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9577759	2.25
1	AX-432728329	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9595312	2.18
1	AX-417268323	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9616403	2.02
1	AX-468773084	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9638629	2.12
1	AX-468725995	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9996224	2.32
1	AX-417268392	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10966196	-2.02
1	AX-417268516	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	13434587	-2.11
1	AX-417268610	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	15613206	2.10
1	AX-468731544	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	15788606	2.29
1	AX-468757148	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	15827517	2.57
1	AX-432728377	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	15863198	2.50
1	AX-417266764	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	15873428	2.44
1	AX-417266766	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	15896738	2.07
1	AX-417268657	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	16573299	2.10
1	AX-417266836	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	17407106	-2.67
1	AX-417268707	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	17655877	-2.24
1	AX-417268709	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	17701718	-2.15
1	AX-432728395	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	18078344	-2.21
1	AX-417268728	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	18133303	-2.39
1	AX-417268730	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	18197800	-2.54
1	AX-417268847	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	20911041	2.10
1	AX-432727989	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	23141592	-2.27
1	AX-417267121	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	24095117	2.16
1	AX-417269057	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	25383712	-2.33
1	AX-432727993	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	25395315	-2.09
1	AX-417267184	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	25429113	-2.33
1	AX-417267188	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	25535013	-2.43
1	AX-417269065	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	25622398	-2.49
1	AX-417269067	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	25669660	-2.01
1	AX-417267195	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	25712776	-3.10
1	AX-417326422	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	1132219	2.13
1	AX-417326593	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	4490448	-2.25
1	AX-417327318	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19599275	-2.07

1	AX-417328364	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19787813	-2.01
1	AX-417327327	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19862549	-2.43
1	AX-417328403	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	20576141	2.01
1	AX-417327577	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25060671	-2.08
1	AX-432736301	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25093303	-2.20
1	AX-417327582	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25139403	-2.38
1	AX-468741842	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25153395	-2.46
1	AX-468747570	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25315755	-2.13
1	AX-468734890	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25354705	-2.13
1	AX-417327597	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25434826	-2.17
1	AX-417327599	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25462297	-2.15
1	AX-468722742	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26477066	2.27
1	AX-417328674	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26512278	2.55
1	AX-468761676	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26591931	2.75
1	AX-432736318	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26608230	2.03
1	AX-417327649	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26626573	2.22
1	AX-417327651	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26661308	2.42
1	AX-417327839	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	30780996	2.48
1	AX-468783039	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	30799764	2.81
1	AX-417328866	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	30831855	2.05
1	AX-417328871	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	30878758	2.37
1	AX-417327848	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	30902368	2.43
1	AX-417328883	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	31106190	2.32
1	AX-417328885	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	31149154	2.12
1	AX-432736354	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	31215257	2.18
1	AX-417329281	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	40301330	2.02
1	AX-417365068	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2178280	2.16
1	AX-468730526	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2194279	2.19
1	AX-417364291	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2209338	2.19
1	AX-417365134	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3579452	2.08
1	AX-468796681	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3594008	2.27
1	AX-417364353	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3613925	2.43
1	AX-468766551	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3677967	2.27
1	AX-417364357	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3698782	2.16
1	AX-417365144	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3780615	2.10
1	AX-417365159	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4118682	2.42
1	AX-417365161	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4137164	2.63
1	AX-468744810	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4170901	2.63
1	AX-417365163	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4184115	2.52
1	AX-417364381	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4206369	2.28
1	AX-417365167	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4264606	2.51
1	AX-417365169	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4300091	2.37
1	AX-468749673	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4314212	2.30
1	AX-417364387	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4347165	2.40
1	AX-468710726	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4368588	2.40
1	AX-417364391	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4415752	2.15
1	AX-468745824	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4424740	2.04
1	AX-468787331	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4477569	2.12

1	AX-432741112	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	5029378	2.05
1	AX-468768651	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	5119387	2.02
1	AX-432741800	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	8038517	-2.06
1	AX-417365386	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	8662304	2.31
1	AX-468703746	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	8715464	2.40
1	AX-417364610	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	8764971	2.61
1	AX-417364613	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	8857332	2.31
1	AX-468758687	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	8877797	2.52
1	AX-468745212	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	8890105	2.76
1	AX-468734079	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7436450	2.21
1	AX-417365828	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7468241	2.13
1	AX-417365906	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	9050375	2.38
1	AX-417366049	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	11941892	2.01
1	AX-417365335	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	13621608	-2.07
1	AX-417366125	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	13674078	-2.38
1	AX-417365339	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	13682084	-2.57
1	AX-417366135	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	13884725	-2.18
1	AX-417365364	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	14186650	2.07
1	AX-417365412	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15142659	-2.09
1	AX-417365415	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15222877	-2.31
1	AX-468745362	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15239092	-2.41
1	AX-417365417	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15257390	-2.06
1	AX-417365437	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15658958	2.37
1	AX-417365442	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15779992	2.15
1	AX-468796167	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15872312	2.70
1	AX-417366228	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15901294	3.38
1	AX-432741925	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16498477	2.03
2	AX-417278047	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4061350	-2.09
2	AX-417276333	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4416718	-2.14
2	AX-468758471	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4450240	-2.06
2	AX-417276347	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4697761	2.14
2	AX-417276506	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	7781135	-2.44
2	AX-417276525	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	8111624	-2.65
2	AX-468701182	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	10839702	-2.16
2	AX-468725065	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	11868353	-2.27
2	AX-417276724	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	11892778	-2.53
2	AX-468782203	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	11907627	-2.58
2	AX-417278439	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	11981475	-3.11
2	AX-468779450	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	11997500	-2.43
2	AX-468773121	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	12011646	-2.53
2	AX-417278441	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	12025706	-2.07
2	AX-417278443	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	12052003	-2.71
2	AX-417276816	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	13905503	2.62
2	AX-468703363	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	13995121	2.96
2	AX-417276822	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	14020253	2.40
2	AX-468796826	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	14149954	2.28
2	AX-417276829	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	14179962	2.63
2	AX-468722893	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	14193416	2.24

2	AX-417278632	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	15975883	2.35
2	AX-468784445	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	15986125	2.17
2	AX-417276918	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	16022592	2.26
2	AX-417278638	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	16113168	2.08
2	AX-432729452	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	19795517	-2.29
2	AX-417277113	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	19860379	-2.37
2	AX-417278979	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	23643293	2.27
2	AX-417277493	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28254883	-2.06
2	AX-432729508	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28341465	-2.29
2	AX-417279188	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28355488	-2.55
2	AX-417277498	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28383343	-2.03
2	AX-468693165	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28395335	-2.09
2	AX-417279192	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28421084	-2.09
2	AX-468704063	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28439889	-2.09
2	AX-468744151	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28475232	-2.42
2	AX-417279201	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28636117	-2.11
2	AX-417277533	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29130962	2.64
2	AX-417279231	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29225383	2.09
2	AX-417279235	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29371010	2.18
2	AX-468814436	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29415159	2.46
2	AX-417279236	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29430594	2.93
2	AX-417279238	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29464319	3.06
2	AX-417277546	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29503934	2.46
2	AX-417279247	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29669362	2.47
2	AX-468780635	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29689595	2.89
2	AX-417279251	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29740526	2.25
2	AX-468750258	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29797559	2.28
2	AX-468780594	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	35428925	-2.02
2	AX-417279557	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	36058294	-2.11
2	AX-417279568	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	36260932	-2.11
2	AX-417279570	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	36303756	-2.19
2	AX-468753227	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	36328807	-2.10
2	AX-417277897	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	37704654	-2.05
2	AX-417368802	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38210802	2.06
2	AX-417368804	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38210961	2.02
2	AX-417368806	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38211222	2.21
2	AX-417369278	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38211336	2.17
2	AX-417369279	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38211528	2.11
2	AX-468701408	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38552443	2.37
2	AX-417277937	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38585897	3.26
2	AX-417277939	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38627175	2.97
2	AX-468790647	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38674604	3.09
2	AX-417277943	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38700847	3.47
2	AX-468729128	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38718607	2.91
2	AX-417279704	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38739551	2.89
2	AX-417277946	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38817905	2.55
2	AX-468736238	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38853249	2.31
2	AX-417279710	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38883823	2.03

2	AX-417279714	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38971022	2.84
2	AX-417277955	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39018427	2.91
2	AX-417279719	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39112852	2.59
2	AX-417279721	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39131866	2.65
2	AX-417279723	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39221718	2.99
2	AX-417279725	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39254047	3.35
2	AX-432729574	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39264497	3.29
2	AX-417279727	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39322960	2.21
2	AX-468738851	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40676561	-2.01
2	AX-468759246	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	49759305	-2.10
2	AX-432729651	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	51479314	2.32
2	AX-417278751	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	56372188	-2.16
2	AX-417278760	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	56547777	-2.66
2	AX-417280508	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	56709288	-2.25
2	AX-417278767	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	56813005	-2.56
2	AX-417280512	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	56876167	-2.69
2	AX-417278772	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	56904644	-2.70
2	AX-417280516	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	56982779	-2.45
2	AX-432729672	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	57013011	-2.12
2	AX-417278788	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	57215854	-2.16
2	AX-432730168	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	63386968	2.27
2	AX-417280853	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	65294573	-2.14
2	AX-417280857	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	65421318	-2.29
2	AX-417279139	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	65441723	-2.42
2	AX-417280862	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	65580100	-2.41
2	AX-468742924	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	79348470	-2.42
2	AX-417281482	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	79410899	-2.51
2	AX-417280032	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85775420	-2.02
2	AX-432729800	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85786240	-2.09
2	AX-417281981	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	90587402	-2.01
2	AX-417280250	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	90619833	-2.05
2	AX-417280296	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	91584200	-2.30
2	AX-417280298	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	91609402	-2.01
2	AX-417280305	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	91777846	-2.17
2	AX-417282033	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	91847745	-2.11
2	AX-417282035	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	91888369	-2.24
2	AX-417280349	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92735404	-2.21
2	AX-417282074	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92794838	-2.19
2	AX-432729829	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92823131	-2.06
2	AX-417282076	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92835982	-2.71
2	AX-417281332	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	113104336	2.25
2	AX-417281334	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	113149943	2.11
2	AX-417283029	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	113198972	2.75
2	AX-417281338	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	113218713	3.61
2	AX-417281341	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	113271467	2.53
2	AX-417283035	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	113292504	2.39
2	AX-417281345	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	113334287	2.51
2	AX-417281347	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	113384034	2.41

2	AX-468712852	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	114279840	2.35
2	AX-417283089	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	114505137	2.05
2	AX-468722454	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	115035589	2.42
3	AX-468721293	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	956823	-2.21
3	AX-468730236	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	999968	-2.38
3	AX-417308574	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1022195	-3.31
3	AX-468716856	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1037011	-2.76
3	AX-468710521	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1077694	-2.31
3	AX-468718131	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	3036004	2.53
3	AX-417308759	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	4772674	-2.03
3	AX-468720279	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	6030114	2.28
3	AX-468732467	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	6069874	2.93
3	AX-417308827	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	6100559	2.01
3	AX-468701668	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	6119893	2.06
3	AX-417310120	ABRR03005826.1	NW_021964159.1	3136568	2.31
3	AX-417310121	ABRR03005826.1	NW_021964159.1	3167244	2.75
3	AX-468760682	ABRR03005826.1	NW_021964159.1	3232619	2.38
3	AX-417311638	ABRR03005826.1	NW_021964159.1	3271961	3.15
3	AX-417311640	ABRR03005826.1	NW_021964159.1	3314612	2.51
3	AX-417341666	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	4548329	-2.10
3	AX-417341668	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	4593706	-2.54
3	AX-417341670	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	4600457	-2.04
3	AX-417340759	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	4660646	-2.53
3	AX-432737668	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	4677552	-2.20
3	AX-417280265	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	5704006	-2.07
3	AX-468729788	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	14276062	2.80
3	AX-417341214	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	14301239	2.46
3	AX-417341216	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	14339916	2.39
3	AX-468757977	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	14359761	2.28
3	AX-417342114	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	14379632	2.19
3	AX-468732671	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	14393304	2.64
3	AX-417342298	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18382011	2.40
3	AX-417342300	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18433336	2.74
3	AX-417341425	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18533010	2.01
3	AX-417341766	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	26670629	-2.21
3	AX-417341861	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	28613426	-2.12
3	AX-417342801	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29376373	-2.48
3	AX-417342975	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	33094887	-2.06
3	AX-417342088	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	33186403	-2.21
3	AX-432738515	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	43337080	-2.04
3	AX-417342983	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53090532	-2.02
3	AX-417313026	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53150672	-2.40
3	AX-417342985	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53182053	-2.11
3	AX-468775570	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53239603	-2.01
3	AX-468738817	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53278066	-2.20
3	AX-417343867	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53341249	-2.54
3	AX-468732473	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53352182	-2.17
3	AX-468745179	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53395104	-2.72

3	AX-417343871	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53418427	-2.37
3	AX-468782378	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53437826	-2.09
3	AX-417342998	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53453487	-2.34
3	AX-468714444	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53468127	-2.30
3	AX-417343000	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53501609	-2.47
3	AX-468776164	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53513383	-2.53
3	AX-417343002	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53548653	-2.47
3	AX-417343878	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53560657	-2.39
3	AX-417343008	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53656574	-2.34
3	AX-417343887	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53793213	-2.28
3	AX-468762123	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54088306	-2.15
3	AX-417343030	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54107471	-2.02
3	AX-468824734	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54135062	-2.06
3	AX-417343036	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54249673	-2.35
3	AX-417343911	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54301451	-2.48
3	AX-432738574	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54316225	-2.80
3	AX-417343041	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54335008	-2.43
3	AX-468706573	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54349430	-2.80
3	AX-417343915	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54385710	-2.24
3	AX-432737982	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54416690	-2.51
3	AX-417343047	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54457275	-2.04
3	AX-468727765	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54478122	-2.83
3	AX-468758967	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54715212	-2.22
3	AX-417343155	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	56697644	-2.11
3	AX-417344027	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	56724930	-2.26
3	AX-417343160	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	56771627	-2.77
3	AX-468764236	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	63838301	2.67
4	AX-432733315	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	850635	2.95
4	AX-468772703	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	917479	3.19
4	AX-417304259	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	941363	3.25
4	AX-432732732	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	957943	2.57
4	AX-417302681	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	994561	2.26
4	AX-417302683	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	1019447	2.24
4	AX-468769548	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	1035718	2.17
4	AX-417302684	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	1053823	2.21
4	AX-417302701	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	1407929	2.07
4	AX-417304442	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4433391	2.30
4	AX-417304443	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4471936	2.66
4	AX-417302838	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4504351	3.17
4	AX-417304447	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4582479	2.93
4	AX-417304450	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4622046	2.91
4	AX-417304451	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4649483	3.02
4	AX-417304453	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4761672	2.99
4	AX-417302847	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4806284	2.91
4	AX-417302850	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4861483	3.05
4	AX-432732755	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4879174	2.88
4	AX-417304461	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4888586	2.88
4	AX-417304463	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4922890	3.11

4	AX-417304465	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4979952	2.96
4	AX-432732757	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4996329	3.04
4	AX-417304467	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5018481	3.14
4	AX-417304469	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5092335	3.12
4	AX-468703010	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5111958	2.78
4	AX-417304471	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5151647	2.79
4	AX-417302863	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5178205	3.01
4	AX-417302865	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5228304	2.74
4	AX-417304478	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5260868	2.06
4	AX-417304486	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5425338	2.07
4	AX-417302877	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5521593	2.06
4	AX-417302879	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5562101	2.13
4	AX-417302881	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5634434	2.13
4	AX-417302883	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5659935	2.30
4	AX-417302885	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5699526	2.40
4	AX-468745966	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5713667	2.69
4	AX-417304515	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	6127438	2.58
4	AX-417304517	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	6194867	2.04
4	AX-417304525	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	6365392	2.04
4	AX-417304688	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	10099414	2.23
4	AX-417304714	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	10671719	-2.69
4	AX-417304890	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	14344973	2.28
4	AX-417304900	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	14551743	2.04
4	AX-417304901	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	14565887	2.47
4	AX-432733421	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	16583376	2.32
4	AX-417303386	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	16592077	2.86
4	AX-417303389	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	16625518	2.01
4	AX-417305077	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	18343624	2.15
4	AX-468728774	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	18368454	2.66
4	AX-417316025	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	1651264	2.15
4	AX-468746824	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	2011169	2.24
4	AX-417316054	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	2225765	2.20
4	AX-468721890	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	3198214	-2.17
4	AX-432734616	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	3590886	-2.23
4	AX-417317434	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	3616727	-2.11
4	AX-432734618	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	3635777	-2.09
4	AX-417316121	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	3671936	-2.11
4	AX-468748402	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	3733452	-2.23
4	AX-417316126	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	3744547	-2.52
4	AX-417316129	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	3830424	-2.67
4	AX-417317445	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	3875252	-2.75
4	AX-417317446	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	3880517	-3.62
4	AX-417316139	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4022355	-3.11
4	AX-417316141	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4048543	-3.21
4	AX-468750404	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4158192	-2.76
4	AX-417317461	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4178907	-2.96
4	AX-417317464	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4212042	-3.00
4	AX-432734620	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4224010	-2.50

4	AX-417317466	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4262174	-3.05
4	AX-417316155	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4349415	-2.34
4	AX-417317473	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4425409	-2.44
4	AX-417317475	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4458063	-2.41
4	AX-468691784	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4494634	-2.51
4	AX-417316163	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4504571	-2.18
4	AX-417316165	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4528971	-2.73
4	AX-432735164	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4548334	-2.09
4	AX-417317481	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4579396	-2.12
4	AX-417317496	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4918830	-2.36
4	AX-417316193	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	5222223	2.32
4	AX-417316195	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	5252627	2.19
4	AX-417317527	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	5579386	2.27
4	AX-417317549	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	6049071	-2.25
4	AX-468764151	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	6070360	-2.31
4	AX-417317552	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	6096373	-2.57
4	AX-432735183	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7466415	2.09
4	AX-417317624	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7518916	2.26
4	AX-432734644	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7539334	2.65
4	AX-417316307	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7579904	2.74
4	AX-417316541	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	12169325	2.10
4	AX-432735223	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	12190138	2.10
4	AX-417317934	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	13942121	-2.15
4	AX-468711761	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	13954633	-2.14
4	AX-417316624	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	13982102	-2.37
4	AX-468693146	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	13999476	-2.32
4	AX-417305159	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14020239	-2.16
4	AX-468754557	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14036795	-2.15
4	AX-417317938	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14054653	-2.12
4	AX-417317963	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14579893	-2.06
4	AX-417317995	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15221544	-2.19
4	AX-468760688	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15239592	-2.16
4	AX-417316684	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15301240	-2.18
4	AX-432735262	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15357752	-2.91
4	AX-417316690	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15419446	-2.85
4	AX-468702883	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15432898	-2.56
4	AX-417316692	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15459533	-2.83
4	AX-432734728	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15517365	-2.58
4	AX-468809013	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	16918190	-2.04
4	AX-417316763	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	16932010	-2.09
4	AX-417316992	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	22155794	2.08
4	AX-417318367	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	22966535	2.47
4	AX-468779455	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	24555376	2.02
4	AX-417318481	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	25336360	-2.03
4	AX-417317255	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	27379335	2.02
4	AX-417318715	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	30106534	2.26
4	AX-468719380	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	32226070	-2.11
4	AX-417317493	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	32306178	-2.32

4	AX-417318820	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	32338638	-2.27
4	AX-468708377	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	32356517	-2.34
4	AX-417317506	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	32534593	2.10
4	AX-417319052	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37137783	-2.18
4	AX-417317726	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37167830	-2.15
4	AX-417317728	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37212442	-2.16
4	AX-468813500	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37231392	-2.25
4	AX-417317731	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37260670	-2.25
4	AX-417317732	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37303093	-2.67
4	AX-468755664	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37316245	-2.83
4	AX-417319063	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37381084	-2.71
4	AX-417319065	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37419832	-2.69
4	AX-468765113	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37432211	-2.57
4	AX-417317741	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37460027	-3.34
4	AX-417319070	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37538934	-3.53
4	AX-468722343	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37556203	-3.61
4	AX-417319072	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37582921	-3.66
4	AX-468729954	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37597644	-3.59
4	AX-417319080	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37733932	-2.25
4	AX-417319081	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37780931	-2.84
4	AX-468735012	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37811583	-2.97
4	AX-417319083	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37827941	-2.02
4	AX-417317763	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37899387	-2.79
4	AX-468702984	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37916847	-2.84
4	AX-417317865	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	40021314	-2.24
5	AX-468773762	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1796925	2.57
5	AX-417359799	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1821075	2.31
5	AX-417359803	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1897227	2.24
5	AX-417358944	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1939797	2.02
5	AX-468797112	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1952485	2.02
5	AX-417359806	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1980021	2.25
5	AX-417358947	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2019737	2.03
5	AX-468807800	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2517870	2.00
5	AX-417359830	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2537682	2.04
5	AX-432740408	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2559664	2.04
5	AX-417359852	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2901964	2.09
5	AX-417359942	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	4818469	-2.09
5	AX-417359944	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	4857780	-2.37
5	AX-417359184	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6577505	2.17
5	AX-468747259	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6596270	2.05
5	AX-468751392	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7119317	3.11
5	AX-432741100	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7136205	2.78
5	AX-417359213	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7194571	2.81
5	AX-468746022	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7238779	3.62
5	AX-468730299	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7318273	2.72
5	AX-417360070	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7537858	-2.27
5	AX-468717229	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	11518211	2.12
5	AX-417359484	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	12774065	-2.80

5	AX-432741151	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13052690	-2.62
5	AX-417360343	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13306148	-2.54
5	AX-417360347	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13373066	-2.17
5	AX-468793514	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13387306	-2.59
5	AX-417359515	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13417528	-2.55
5	AX-468724858	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13438893	-2.40
5	AX-417359517	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13458864	-2.38
5	AX-468715563	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13477590	-2.13
5	AX-468793255	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13488800	-2.05
5	AX-417360353	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13505166	-2.35
5	AX-417360355	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13527130	-2.40
5	AX-468713881	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13539976	-2.07
5	AX-468746410	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13593466	-2.06
5	AX-432741153	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13810626	-2.23
5	AX-417359534	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13829537	-2.01
5	AX-417359666	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16493574	-2.19
5	AX-417360535	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	17183516	-2.26
5	AX-417359706	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	17218966	-2.20
5	AX-417359710	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	17306337	-2.80
5	AX-417360614	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	18811894	2.18
5	AX-417360403	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30980895	2.34
5	AX-417360552	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	33979267	-2.02
5	AX-417360665	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	36505360	2.32
5	AX-417361467	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	36617416	2.50
5	AX-468758318	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	36635818	3.06
5	AX-468732482	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	36671734	2.24
5	AX-417360675	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	36695681	2.34
5	AX-417361683	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	41042479	-2.08
5	AX-417360994	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	43424666	-2.02
5	AX-417360996	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	43452018	-2.53
5	AX-417361835	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	44416762	2.06
5	AX-432741340	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	44478871	2.02
5	AX-417361173	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47301495	2.09
5	AX-417361986	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47551125	2.20
5	AX-417361186	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47598185	2.14
5	AX-417361188	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47613293	2.10
5	AX-468703434	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47629891	2.88
5	AX-417361992	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47661260	2.19
5	AX-468720224	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47677226	2.65
5	AX-417361192	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47703807	2.37
5	AX-468775877	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47718042	2.38
5	AX-417361996	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47736768	2.44
5	AX-468790290	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47754763	2.34
5	AX-417361199	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47852144	2.34
5	AX-417361201	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47900176	2.61
5	AX-417362005	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47934245	3.07
5	AX-417362007	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47978048	2.91
5	AX-417362009	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48003174	3.02

5	AX-417361210	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48040748	2.76
5	AX-417362013	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48099774	3.06
5	AX-432741358	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48115160	2.63
5	AX-417362015	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48142293	2.81
5	AX-417361216	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48172533	2.73
5	AX-432741362	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48191724	2.38
5	AX-417362019	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48224161	2.44
5	AX-417361220	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48260964	2.79
5	AX-468760935	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48274783	2.52
5	AX-417361223	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48299141	2.53
5	AX-468696432	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48318666	2.60
5	AX-417361225	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48336769	2.16
5	AX-468702187	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48355539	2.03
5	AX-417362279	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53640897	2.23
5	AX-417361468	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53735356	2.09
5	AX-417361472	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53879731	2.19
5	AX-417361476	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53980321	2.77
5	AX-417362293	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54032614	2.90
5	AX-468720017	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54076578	3.53
5	AX-417362297	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54098187	3.13
5	AX-417361484	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54140148	4.05
5	AX-468746785	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54156742	5.03
5	AX-417361486	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54172851	4.70
5	AX-468812842	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54191293	3.94
5	AX-417362303	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54204350	3.99
5	AX-417361490	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54250328	4.23
5	AX-417362307	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54299714	4.01
5	AX-468705793	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54312435	3.85
5	AX-468717814	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54329570	3.60
5	AX-417361494	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54348625	4.16
5	AX-417362311	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54385281	3.81
5	AX-468716456	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54439768	2.96
5	AX-417361499	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54446490	2.16
5	AX-432741408	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54514780	3.29
5	AX-432740726	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54536506	2.86
5	AX-468704278	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54599457	2.06
5	AX-468721178	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54632890	2.06
5	AX-417361509	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54654315	2.06
5	AX-417362330	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54735142	2.14
5	AX-417361514	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54776737	2.38
5	AX-417361516	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54815778	2.50
5	AX-417361518	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54851348	2.09
5	AX-432740730	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54892035	2.91
5	AX-417361522	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54940485	2.66
5	AX-468698415	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54954871	2.63
5	AX-417361524	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54986585	3.18
5	AX-468701244	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	55010985	3.06
5	AX-417362344	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	55026049	2.32

5	AX-417362346	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	55052397	3.55
5	AX-468741693	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	55114365	2.49
5	AX-417361534	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	55196204	2.22
5	AX-417361536	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	55213533	2.16
5	AX-468767102	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63412737	2.01
5	AX-417362745	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63427009	2.01
5	AX-417361917	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63455232	2.17
5	AX-432740769	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63497197	2.23
5	AX-468717929	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63553108	2.57
5	AX-417361925	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63637661	2.83
5	AX-468770786	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63689411	2.75
5	AX-417362759	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63706475	2.37
5	AX-417361931	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63731582	2.49
5	AX-417361939	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63911019	2.69
5	AX-417361941	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63938079	2.64
5	AX-417363072	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	70336698	2.57
5	AX-468735425	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	70391753	2.55
5	AX-417362248	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	70406090	2.65
5	AX-417363078	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	70461687	2.65
5	AX-468768034	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	70479784	2.65
5	AX-417363079	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	70514807	2.62
5	AX-417363081	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	70527254	2.19
5	AX-417362255	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	70584066	2.16
5	AX-417362713	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	70634652	2.60
5	AX-417362257	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	70664036	2.48
5	AX-417362294	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	71458507	-2.41
5	AX-417363561	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81066574	-2.39
5	AX-417363563	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81105273	-2.13
5	AX-417363565	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81146739	-2.53
5	AX-417363567	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81177583	-2.49
5	AX-468727844	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81518725	2.02
5	AX-468711131	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81637125	2.60
5	AX-417362762	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81659841	2.44
5	AX-417362764	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81688539	2.53
5	AX-468789058	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81711848	2.89
5	AX-417362766	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81729193	3.29
5	AX-417362768	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81780054	3.67
5	AX-432741559	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81794023	3.44
5	AX-417362771	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81816712	2.98
5	AX-432741561	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81833090	3.43
5	AX-417363600	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81877809	2.75
5	AX-417363602	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81890781	3.08
5	AX-417362777	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81931575	3.11
5	AX-432740883	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81951143	2.23
5	AX-468728624	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	82025062	2.83
5	AX-417362783	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	82062106	2.74
5	AX-468716239	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	82078817	2.35
5	AX-417362838	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	83170175	2.29

5	AX-417362982	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	85970491	-2.25
5	AX-417363800	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	86039916	-2.06
5	AX-417362991	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	86134475	-2.02
5	AX-468729742	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	86513191	-2.30
5	AX-417363826	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	86539388	-2.23
5	AX-468736913	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	86636801	-2.03
5	AX-417363162	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	89540601	2.20
5	AX-417363985	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	89572782	2.29
5	AX-432740938	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	89798412	2.11
5	AX-417363361	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93660216	-2.18
5	AX-468764225	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93719295	-2.29
5	AX-417363366	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93738660	-2.06
5	AX-468711123	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93756307	-2.02
6	AX-468724194	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	2794521	2.05
6	AX-468727298	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	2827044	2.05
6	AX-417337217	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	3177411	2.00
6	AX-417337221	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	3257102	2.01
6	AX-417337233	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	3550768	2.49
6	AX-417338184	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	3661052	2.09
6	AX-417338353	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	7458845	2.34
6	AX-417337420	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	7508108	2.52
6	AX-468734156	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	11635127	-2.22
6	AX-417338555	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	11662314	-2.35
6	AX-417338556	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	11707584	-2.08
6	AX-417337625	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	11744566	-2.21
6	AX-417337627	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	11777536	-2.36
6	AX-417337655	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	12332397	2.63
6	AX-417337741	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	14125149	-2.22
6	AX-468789820	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24689907	2.11
6	AX-417338235	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24792539	2.27
6	AX-417338237	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24837507	2.33
6	AX-417338239	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24859862	2.21
6	AX-468694614	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24872634	2.29
6	AX-417339164	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24908450	2.29
6	AX-417338243	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24934187	2.13
6	AX-417338246	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24966422	2.04
6	AX-468755965	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	25091350	2.22
6	AX-417338255	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	25162886	2.08
6	AX-468700725	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	31915377	2.07
6	AX-417339491	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	31980200	2.58
6	AX-468695274	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	31996218	2.58
6	AX-417339493	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32020811	2.38
6	AX-417338810	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36443546	-2.04
6	AX-417339701	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36515455	-2.49
6	AX-417339704	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36577284	-2.42
6	AX-468742522	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36598151	-2.44
6	AX-417338818	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36620789	-3.24
6	AX-468713747	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36633838	-3.32

6	AX-417338820	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36657871	-2.87
6	AX-468770019	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36679577	-2.32
6	AX-417338822	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36690454	-2.63
6	AX-468715486	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36916359	-2.15
6	AX-468705862	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36957361	-2.19
6	AX-432738023	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	47905240	-2.07
6	AX-432737446	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	47968485	-2.02
6	AX-417339455	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	49690078	2.10
6	AX-417340350	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	50025090	-2.38
6	AX-417339475	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	50053397	-2.25
6	AX-468712492	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	50066093	-2.62
6	AX-417352990	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	569535	-2.22
6	AX-417352276	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	1331999	-2.18
6	AX-417352652	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9099691	-2.41
6	AX-417352654	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9138762	-2.31
6	AX-468694903	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9153471	-2.18
7	AX-417318280	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	5065040	-2.20
7	AX-417319567	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	5101731	-2.12
7	AX-468715066	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	5117894	-2.17
7	AX-417318288	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	5217454	-2.37
7	AX-468762155	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	5248392	-2.13
7	AX-468696152	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9556669	2.15
7	AX-417319766	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9577191	2.77
7	AX-432735531	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9619189	2.57
7	AX-417318498	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9657088	2.55
7	AX-417319772	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9691207	2.31
7	AX-417318502	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9725844	2.43
7	AX-468787015	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9737959	2.26
7	AX-417319776	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9771118	2.02
7	AX-432734984	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9834044	2.15
7	AX-417318524	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	10214237	2.40
7	AX-417319863	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	11856251	-2.10
7	AX-468723964	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	11954363	-2.23
7	AX-468755950	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	11992348	-2.39
7	AX-417318836	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	17023435	-2.69
7	AX-417316279	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	17133983	-2.21
7	AX-468711890	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23510881	2.90
7	AX-417319138	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23542310	2.79
7	AX-432735617	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23553781	2.74
7	AX-417320356	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23593659	2.88
7	AX-417320358	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23618504	2.68
7	AX-417320360	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23666332	3.04
7	AX-468728701	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23865882	2.17
7	AX-468776131	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23918617	2.00
7	AX-468758913	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	27558637	-2.66
7	AX-417320534	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	27580193	-2.21
7	AX-417320620	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29419054	-2.07
7	AX-417319455	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29457799	-2.22

7	AX-417320624	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29497046	-2.69
8	AX-417332161	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	2118884	-2.01
8	AX-417332173	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	2340648	-2.05
8	AX-468731947	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	2356179	-2.28
8	AX-417331388	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	5737333	2.09
8	AX-417331399	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	5980331	2.36
8	AX-417331401	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6020410	2.50
8	AX-417331403	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6059529	2.30
8	AX-432736298	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6239430	2.44
8	AX-417331413	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6272324	2.95
8	AX-417331415	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6282865	3.25
8	AX-432736875	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6384408	2.30
8	AX-417332373	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6459251	2.79
8	AX-468760831	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6519185	2.65
8	AX-417332379	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6598129	2.07
8	AX-417331434	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6661126	2.36
8	AX-468749902	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6679020	2.50
8	AX-417331633	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	10400093	-2.00
8	AX-468705187	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	16383690	-2.32
8	AX-417332860	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	16396222	-2.02
8	AX-417332944	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	18110910	2.40
8	AX-432736411	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	22063259	-2.66
8	AX-417332215	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	22123218	-2.19
8	AX-417333258	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24180645	2.09
8	AX-468718894	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24198835	2.21
8	AX-417333269	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24396183	2.07
8	AX-417333270	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24430566	2.00
8	AX-417332332	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24494472	2.12
8	AX-417332334	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24545963	2.21
8	AX-417332338	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24621977	2.11
8	AX-417333284	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24748524	2.33
8	AX-417333285	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24789035	2.08
8	AX-417332348	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24816274	2.29
8	AX-468725870	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24832256	2.08
8	AX-468728281	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	25157222	2.14
8	AX-417333784	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	35089388	2.14
8	AX-417333786	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	35137769	2.53
8	AX-468738951	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	35157615	2.05
8	AX-432737079	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	37948127	-2.19
8	AX-417333058	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	39378877	-2.16
8	AX-417333992	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	39415323	-2.10
8	AX-417333998	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	39539620	-2.19
8	AX-417333174	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	41947473	2.09
8	AX-417334127	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	41988354	2.06
8	AX-468713571	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42039227	2.07
8	AX-468739607	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42636782	2.45
8	AX-468718576	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	48134058	-2.64
8	AX-417333459	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	48229655	-2.29

8	AX-417333919	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	58016157	-2.42
8	AX-417334884	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	58070254	-2.38
8	AX-417334886	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	58105547	-2.47
8	AX-417333928	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	58174734	-2.36
8	AX-468729151	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	58277672	-2.16
8	AX-417334896	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	58295917	-2.11
8	AX-468717577	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64155874	-2.74
8	AX-417334211	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64178379	-2.79
8	AX-417335182	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64214247	-2.28
8	AX-417335184	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64256723	-2.53
8	AX-468779361	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64277076	-2.57
8	AX-417335186	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64299219	-3.04
8	AX-417334218	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64339208	-2.92
8	AX-468760695	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64388110	-3.17
8	AX-417335192	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64414696	-3.53
8	AX-417334224	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64471671	-2.71
8	AX-432736648	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64511606	-2.64
8	AX-417334230	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64599236	-2.55
8	AX-417334232	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64616708	-2.53
8	AX-468772917	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64674590	-2.30
8	AX-417334236	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64701826	-2.24
8	AX-468769280	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64718107	-2.29
8	AX-417335214	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64820016	-2.49
8	AX-432737230	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64892668	-2.42
8	AX-417334247	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64904609	-2.07
8	AX-417334284	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65629323	-2.10
8	AX-432736657	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65691943	-2.92
8	AX-417335254	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65704131	-3.40
8	AX-417334288	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65759378	-2.23
8	AX-417334290	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65775841	-3.05
8	AX-468746859	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65789209	-2.48
8	AX-417335259	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65820302	-2.16
8	AX-432736660	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65836109	-2.44
8	AX-417334296	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65893218	-2.15
8	AX-417334298	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65939347	-2.02
8	AX-417335267	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65977789	-2.31
8	AX-417334327	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	66540560	-2.03
8	AX-417335296	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	66568904	-2.06
9	AX-417294660	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2771915	-2.04
9	AX-417296186	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2816513	-2.09
9	AX-417294965	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	9245150	-2.25
9	AX-468729349	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	12919742	2.04
9	AX-417296785	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15058421	2.18
9	AX-468763826	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15196315	2.50
9	AX-417295270	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15386041	2.17
9	AX-417296803	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15419415	2.21
9	AX-468755701	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15450984	2.03
9	AX-417296858	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	16620046	2.09

9	AX-417295333	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	16658213	2.02
9	AX-468725567	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	3438457	2.27
9	AX-417305001	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	4587648	-2.73
9	AX-432733619	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	4635746	-2.02
9	AX-417306721	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7186456	-2.05
9	AX-417305129	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7308693	-2.10
9	AX-432732901	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7328817	-2.10
9	AX-417306732	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7376518	-2.10
9	AX-468803791	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7399982	-2.11
9	AX-417305134	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7419427	-2.17
9	AX-468764201	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7434954	-2.04
9	AX-468744921	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7477486	-2.12
9	AX-432733001	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7821840	-2.09
9	AX-468762710	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9795051	2.10
9	AX-417306862	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9817556	2.44
9	AX-468763632	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9836389	2.19
9	AX-468721258	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9879054	2.28
9	AX-417307012	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	12969889	-2.45
9	AX-417307019	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	13150410	-2.66
9	AX-417305399	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	13225928	-2.34
9	AX-432733090	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15296678	3.03
9	AX-468698158	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15353307	3.68
9	AX-417305500	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15381797	3.34
9	AX-468766201	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15393944	3.44
9	AX-417307125	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15422071	2.72
9	AX-468692914	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15434509	2.73
9	AX-417305505	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15461405	2.33
9	AX-417307129	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15500835	2.01
9	AX-468752697	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15670084	2.22
9	AX-468781982	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15796570	2.13
9	AX-468712525	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	19719247	-2.02
9	AX-468760003	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20998741	2.42
9	AX-417305771	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21016369	2.32
9	AX-468740708	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21038142	2.40
9	AX-417307408	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21058184	2.52
9	AX-417305775	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21088438	3.16
9	AX-417305779	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21176908	3.48
9	AX-432733721	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21197285	3.84
9	AX-417305782	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21260427	3.80
9	AX-468770502	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21276596	3.48
9	AX-417305784	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21304539	2.74
9	AX-417305786	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21341437	3.42
9	AX-468759191	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21356465	3.66
9	AX-417307423	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21377893	4.14
9	AX-468783631	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21397481	3.79
9	AX-417305790	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21422909	4.16
9	AX-468744270	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21438487	4.34
9	AX-417307429	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21509349	3.78

9	AX-417307431	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21537995	2.52
9	AX-468801730	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21559949	2.40
9	AX-417307434	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21624070	2.26
9	AX-417305801	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21658913	2.04
9	AX-417306110	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	27853948	-2.18
9	AX-468724872	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	27869067	-2.03
10	AX-417293766	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1138782	-2.20
10	AX-468707648	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1155793	-2.44
10	AX-417292175	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1182676	-2.43
10	AX-468747334	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1195711	-2.52
10	AX-417292181	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1309811	-2.09
10	AX-417292189	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1449668	-2.13
10	AX-417293971	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	5552163	2.47
10	AX-417293973	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	5566738	2.20
10	AX-417292528	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	8484273	2.19
10	AX-432731938	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	8862544	2.30
10	AX-417292545	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	8925510	2.42
10	AX-417294256	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	11935542	2.06
10	AX-417292679	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	11982772	2.04
10	AX-468705822	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	11999451	2.43
10	AX-468706488	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12011441	2.43
10	AX-417292681	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12024847	2.08
10	AX-468741658	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12074129	2.46
10	AX-417292687	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12100493	2.47
10	AX-417294268	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12148620	2.45
10	AX-417292690	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12173308	2.41
10	AX-417294271	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12232619	2.31
10	AX-417292695	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12269585	2.17
10	AX-468734585	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12301639	2.99
10	AX-417294278	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12342075	2.81
10	AX-468715606	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12354292	2.44
10	AX-417292700	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12377263	2.12
10	AX-468703905	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12397425	2.17
10	AX-417292702	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12415190	2.17
10	AX-468741795	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12478844	2.10
10	AX-417292792	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14099941	-2.32
10	AX-432731958	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14137723	-2.34
10	AX-432731423	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14277828	-2.09
10	AX-417294378	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14297846	-2.04
10	AX-417294384	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14380812	-2.10
10	AX-417294386	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14419877	-2.63
10	AX-468795884	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	15873743	-2.06
10	AX-417293032	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	19017678	-2.02
10	AX-417293034	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	19075214	-2.05
10	AX-432731461	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	19158013	-2.26
10	AX-468709313	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	19239833	-2.10
10	AX-468740446	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22637656	2.13
10	AX-417294790	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22971897	-2.31

10	AX-417294794	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23062080	-2.12
10	AX-468824106	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25854896	2.05
10	AX-417293380	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25895167	2.07
10	AX-468805852	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26039222	2.08
10	AX-417294945	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26058749	2.44
10	AX-417293407	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26458603	2.02
10	AX-417294993	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	27179590	2.33
10	AX-468722829	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	27226017	2.51
10	AX-417293683	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	32137570	2.27
10	AX-468720332	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	32156574	2.33
10	AX-468711017	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	32173897	2.41
10	AX-417293685	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	32184568	2.14
10	AX-468766982	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	32277631	2.00
10	AX-417295251	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	32576460	-2.84
10	AX-468758822	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	32618151	-2.00
10	AX-417295422	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	36056731	-2.05
10	AX-417295470	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37100129	2.17
10	AX-417293945	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37260029	2.30
10	AX-417295479	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37330709	2.23
10	AX-417295481	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37392262	2.22
10	AX-417293952	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37417926	2.65
10	AX-468759980	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37478622	2.02
10	AX-417293956	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37500869	2.63
10	AX-468713500	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37518699	3.00
10	AX-417295489	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37532954	2.82
10	AX-468715620	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37546325	2.67
10	AX-417295491	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37582361	2.53
10	AX-417295493	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37623018	2.16
10	AX-417295496	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37697498	2.37
10	AX-417295500	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37786171	2.29
11	AX-417298330	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	3979922	2.44
11	AX-468696994	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5557741	2.00
11	AX-417334789	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5700739	2.27
11	AX-417335751	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5740595	2.27
11	AX-417335753	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5788042	2.23
11	AX-417334794	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5815237	2.08
11	AX-468751848	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8278582	2.25
11	AX-417334931	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8498003	2.62
11	AX-468701640	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8995205	2.23
11	AX-417334955	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9019378	2.74
11	AX-432736771	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9039618	2.01
11	AX-417334959	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9092900	2.38
11	AX-432736777	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10039274	2.35
11	AX-432737354	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10116492	2.22
11	AX-468712146	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10179668	2.48
11	AX-417335014	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10225091	2.01
11	AX-432737361	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10337919	2.37
11	AX-417353028	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	1494272	2.11

11	AX-468720468	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4879126	-2.93
11	AX-417353894	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4902247	-2.46
11	AX-468761555	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4915101	-2.32
11	AX-417353896	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4943335	-2.35
11	AX-468756309	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4953009	-2.37
11	AX-417353898	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4980304	-2.66
11	AX-432740107	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5073473	-2.10
11	AX-468710452	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5159828	-2.51
11	AX-417353914	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5380653	-3.05
11	AX-468747982	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5396874	-2.45
11	AX-417353916	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5410849	-2.46
11	AX-417353226	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5475809	-2.48
11	AX-432740110	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5511174	-2.47
11	AX-417353927	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5658411	-2.48
11	AX-468768099	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5674894	-2.20
11	AX-417353929	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5703814	-2.42
11	AX-417353239	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5725914	-2.12
11	AX-417353241	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5775630	-2.04
11	AX-417353949	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6153903	-2.16
11	AX-417353951	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6173970	-2.17
11	AX-468732858	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6190464	-2.17
11	AX-417353264	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6213454	-2.19
11	AX-468731753	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6231597	-2.20
11	AX-432739490	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6249996	-2.20
11	AX-417353955	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6264420	-2.01
11	AX-417353273	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6427874	-2.20
11	AX-468709442	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	10796346	-2.08
11	AX-468736970	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15033319	-2.21
11	AX-468703819	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15639941	-2.38
11	AX-417354436	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15656479	-2.27
11	AX-432739940	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2433719	2.04
11	AX-468699071	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2478462	2.49
11	AX-468698977	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2489099	2.69
11	AX-417356248	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2504639	3.17
11	AX-417356250	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2531214	3.44
11	AX-468775596	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2673262	2.22
11	AX-417356307	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	3718043	2.02
11	AX-417356534	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	8371231	-2.21
11	AX-417356576	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	9361305	-2.09
11	AX-417356578	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	9405707	-2.30
11	AX-468721669	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12193108	2.50
11	AX-417356695	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12216974	2.88
11	AX-468711068	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12232463	2.74
11	AX-468715879	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12249790	2.74
11	AX-417356697	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12265130	2.47
11	AX-417356699	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12319151	2.78
11	AX-417357518	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12334197	2.94
11	AX-468698468	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12349978	3.02

11	AX-432740655	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12394450	2.88
11	AX-417357522	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12432004	3.09
11	AX-417357524	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12462670	2.50
11	AX-468735664	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12489029	3.34
11	AX-417357528	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12553115	3.07
11	AX-417356712	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12580794	2.61
11	AX-417356714	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12617248	2.63
11	AX-468763131	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12636888	2.88
11	AX-417356716	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12660792	2.89
11	AX-417356796	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	14249509	-2.20
11	AX-417357835	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	1262668	2.20
11	AX-417357017	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	1543649	2.13
11	AX-468781822	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	1676676	2.03
11	AX-432740619	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	1718383	3.25
11	AX-432740710	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	3435540	-2.08
11	AX-417357117	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	3497799	-2.14
11	AX-417357953	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	3532219	-2.14
11	AX-417357177	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4701577	-2.47
11	AX-468716731	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4715454	-2.77
11	AX-417357179	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4735060	-2.66
11	AX-432740719	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4746221	-2.47
11	AX-417357182	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4821337	-2.81
11	AX-417357184	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4859305	-2.22
11	AX-468741441	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4916251	-2.13
11	AX-468720977	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4947235	-2.98
11	AX-417358023	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4987799	-2.15
11	AX-468701697	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6749485	2.14
11	AX-417358168	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	7972928	-2.49
11	AX-468700214	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	7990159	-2.32
11	AX-417357340	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	8058750	-2.03
11	AX-417357341	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	8100284	-2.28
11	AX-468765270	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	8235763	-2.59
11	AX-417358183	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	8258292	-2.02
11	AX-417358292	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	10526490	2.14
11	AX-417357459	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	10571129	2.21
11	AX-417357461	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	10633047	2.89
11	AX-417357468	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	10780521	2.69
11	AX-417357474	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	10896900	2.23
11	AX-468732420	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	13391906	2.50
11	AX-468721213	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14677641	-2.23
11	AX-417358507	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14703197	-2.18
11	AX-468712870	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14717738	-2.18
11	AX-417357660	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14737186	-2.13
11	AX-468752366	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14758641	-2.43
11	AX-417358510	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14778523	-2.22
11	AX-417358516	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14899991	-2.47
11	AX-417357840	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	18490418	2.07
11	AX-417358698	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	18568919	2.08

11	AX-417358795	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20616607	-2.14
11	AX-417358801	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20731354	-2.29
12	AX-468772041	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	397597	2.07
12	AX-417349139	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1820156	2.25
12	AX-417368872	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1902454	2.47
12	AX-417369312	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1903905	2.01
12	AX-417349892	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1943593	2.13
12	AX-417349379	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	6707140	-2.34
12	AX-417350131	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	6832275	-2.63
12	AX-432738914	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	6852191	-2.20
12	AX-417349485	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	8938989	-2.02
12	AX-468722119	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	8953744	-2.02
12	AX-417350234	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	9021374	-2.16
12	AX-468732302	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	9158690	-2.45
12	AX-417349766	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	14896145	-2.33
12	AX-468717528	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	16186745	-2.17
12	AX-417349831	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	16260251	-2.04
12	AX-432738978	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	16290147	-2.04
12	AX-417350059	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20768379	-2.49
12	AX-432739624	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20786903	-2.59
12	AX-417350064	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20863394	-2.29
12	AX-468744987	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20907761	-2.92
12	AX-417350068	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20939044	-3.34
12	AX-468784267	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20958357	-2.88
12	AX-417349365	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20975880	-2.54
12	AX-468751095	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20987999	-2.54
12	AX-432739015	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21021269	-2.41
12	AX-417350072	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21063563	-2.65
12	AX-432739628	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21074033	-2.65
12	AX-417350828	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21103131	-2.83
12	AX-417350076	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21144608	-3.14
12	AX-417350078	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21179777	-4.97
12	AX-468713936	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21199328	-5.11
12	AX-417350835	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21220942	-4.86
12	AX-468749328	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21232031	-4.47
12	AX-417350082	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21259510	-4.21
12	AX-468720271	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21278455	-4.60
12	AX-417350085	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21294226	-4.04
12	AX-432739630	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21311599	-4.04
12	AX-417350087	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21353600	-4.10
12	AX-417350088	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21376150	-4.10
12	AX-417350090	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21421487	-3.42
12	AX-432739021	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21463891	-3.42
12	AX-417350847	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21479224	-3.28
12	AX-417350850	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21485536	-3.20
12	AX-417350852	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21542176	-3.54
12	AX-417350853	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21587913	-4.20
12	AX-417350100	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21605030	-3.93

12	AX-417350101	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21673443	-3.38
12	AX-417350104	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21710945	-3.24
12	AX-417350861	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21721686	-4.00
12	AX-417350110	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21809970	-3.43
12	AX-417350112	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21848418	-2.93
12	AX-417350971	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	24091008	-2.12
12	AX-417350329	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26422440	-2.60
12	AX-468701231	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26434284	-3.47
12	AX-417350330	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26457481	-3.49
12	AX-417351087	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26509476	-3.48
12	AX-468787005	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26595408	-3.17
12	AX-432739667	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26649454	-3.00
12	AX-417350341	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26691172	-2.40
12	AX-417350342	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26757446	-2.37
12	AX-417351101	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26831295	-2.32
12	AX-417351103	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26840672	-2.24
12	AX-417350351	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26946756	-2.07
12	AX-417350355	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27006516	-2.21
12	AX-417351112	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27049408	-2.25
12	AX-468720185	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27154222	-2.12
12	AX-417351118	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27187462	-2.10
12	AX-468742723	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27279378	-2.82
12	AX-417350367	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27299407	-2.50
12	AX-468701983	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27319332	-2.24
12	AX-468703480	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27479942	-2.24
12	AX-417350379	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27481273	-2.41
12	AX-417351137	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27540295	-2.35
12	AX-468758239	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	28585688	2.16
12	AX-417351191	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	28660888	2.66
12	AX-417350441	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	28859429	2.76
12	AX-417350443	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	28898778	2.95
12	AX-468817832	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	28916080	2.80
12	AX-417351205	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	28939470	2.77
12	AX-432739063	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29030943	2.74
12	AX-417350451	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29070317	2.29
12	AX-417351213	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29098300	2.51
12	AX-417351214	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29143344	2.59
12	AX-468765879	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29159843	2.54
12	AX-417351216	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29175804	2.53
12	AX-432739065	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29191783	2.97
12	AX-417351220	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29263408	2.99
12	AX-417351222	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29304389	2.26
12	AX-417351224	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29353781	2.41
12	AX-417350467	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29369593	2.41
12	AX-417350470	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29439144	2.12
12	AX-417350472	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29447083	2.47
12	AX-417351232	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29498184	2.67
12	AX-417351236	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29552925	2.80

12	AX-417351625	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	38661700	2.21
12	AX-468696960	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	43799989	2.52
12	AX-417351866	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	43823256	2.72
12	AX-468783038	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	43834378	2.42
12	AX-417351868	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	43858487	2.01
12	AX-468717110	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	43873242	2.06
13	AX-432730774	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	1696813	-2.33
13	AX-432730776	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	1755747	-2.22
13	AX-417285064	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	2026065	-2.10
13	AX-417283456	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	2059193	-2.34
13	AX-417285104	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	2776433	-2.36
13	AX-417285107	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	2822382	-2.50
13	AX-417283500	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	2873278	-2.61
13	AX-417285189	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	4531031	2.02
13	AX-417283687	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	6890539	-2.68
13	AX-417285306	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	6944000	-2.50
13	AX-417285308	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	6982773	-3.40
13	AX-417283693	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7016108	-3.21
13	AX-468743421	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7034048	-3.57
13	AX-417283695	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7059716	-3.13
13	AX-468750783	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7077115	-4.25
13	AX-468756261	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7092192	-3.04
13	AX-417285314	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7107736	-3.30
13	AX-417285316	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7130674	-2.62
13	AX-468711749	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9065686	2.18
13	AX-468698199	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9106505	2.14
13	AX-417285411	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9179636	2.35
13	AX-468720659	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9197676	2.56
13	AX-417285414	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9208123	2.39
13	AX-417285418	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9254185	2.46
13	AX-417283804	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9317988	2.50
13	AX-417283806	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9347934	2.70
13	AX-417283844	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	10097053	2.15
13	AX-417285459	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	10129342	3.20
13	AX-417285461	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	10176607	2.39
13	AX-468693365	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	10196363	2.37
13	AX-417283849	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	10216956	2.25
13	AX-417285465	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	10243612	2.30
13	AX-417285469	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	10353292	2.29
13	AX-417283858	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	10371434	2.15
13	AX-417283860	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	10405630	2.46
13	AX-417285475	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	10467748	2.30
13	AX-468723527	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	10936898	2.21
13	AX-417285503	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	11062406	2.45
13	AX-417326171	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4541321	2.55
13	AX-468754644	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4553593	2.58
13	AX-417326173	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4580022	2.54
13	AX-417325161	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4619443	2.70

13	AX-417325214	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5575763	-2.58
13	AX-432735922	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5589541	-2.64
13	AX-432735926	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5648527	-2.82
13	AX-417326232	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5667203	-2.25
13	AX-417326376	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8659145	-2.22
13	AX-468767852	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8694036	-2.36
13	AX-417325364	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8706604	-2.25
13	AX-417326380	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8737099	-2.43
13	AX-468726589	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8757475	-2.43
13	AX-417326382	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8780249	-2.40
13	AX-468774149	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8796048	-2.51
13	AX-417326384	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8817621	-2.60
13	AX-432735388	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8838300	-2.41
13	AX-432735949	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8878425	-2.12
13	AX-417325710	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15500455	2.02
13	AX-468713038	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15558577	2.51
13	AX-417326714	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15581753	2.28
13	AX-468727868	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15599429	2.33
13	AX-432735446	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15610286	2.31
13	AX-432736010	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15653512	2.29
13	AX-417326718	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15664584	2.41
13	AX-432736012	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15689732	2.31
13	AX-417325719	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15705906	2.14
13	AX-417326722	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15739397	2.56
13	AX-468775078	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15755094	2.42
13	AX-417325722	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15787847	2.21
13	AX-417325728	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15904006	2.00
13	AX-417326734	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15936027	2.34
13	AX-468742885	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15956753	2.25
13	AX-468732281	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16039902	2.03
13	AX-417326743	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16100187	2.25
13	AX-468757022	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16116986	2.15
13	AX-468782077	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16239023	2.45
13	AX-417326752	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16259517	2.43
13	AX-468775560	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16272471	2.18
13	AX-417325748	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16297167	2.20
13	AX-468743201	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16313629	2.35
13	AX-417326756	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16334995	2.70
13	AX-417325753	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16421332	2.10
13	AX-468705288	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20879932	2.04
13	AX-432736051	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20899791	2.02
13	AX-417326990	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20912931	2.38
13	AX-417325964	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20939493	2.32
13	AX-468767158	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20959264	2.32
13	AX-419999947	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	24517335	3.03
13	AX-468742316	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	24754217	2.19
13	AX-468740673	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26076233	2.06
13	AX-468772611	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26110842	2.09

13	AX-417326199	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26135641	2.07
13	AX-417326201	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26179164	2.42
13	AX-417326237	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26994163	2.00
13	AX-417327286	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27020747	2.26
13	AX-468775153	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27032761	2.60
13	AX-417326240	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27057953	2.79
13	AX-417345217	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	5982688	2.01
13	AX-417344371	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6099765	2.16
13	AX-432738179	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6151671	2.21
13	AX-432738181	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6288204	2.28
13	AX-417344379	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6311757	2.04
13	AX-468744031	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8317278	2.40
13	AX-417345330	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8375228	2.15
13	AX-468734325	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	9470996	2.11
13	AX-417345391	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	9537677	2.01
13	AX-468753030	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	9555600	2.12
13	AX-417345393	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	9568469	2.23
13	AX-417345395	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	9604240	2.26
13	AX-417344813	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	15221989	2.17
14	AX-417291707	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	11383561	-2.20
14	AX-468742490	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	11399745	-2.13
14	AX-468705565	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	11439452	-2.73
14	AX-417284744	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	11453620	-2.53
14	AX-432731645	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	11500525	-2.37
14	AX-417291711	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	11514095	-2.66
14	AX-468722567	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	11555128	-2.11
14	AX-468761187	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	11596445	-2.20
14	AX-417290094	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	11613786	-2.10
14	AX-417290107	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	11858610	-2.07
14	AX-417290136	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	12411847	2.01
14	AX-417290267	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	15047360	-2.10
14	AX-417291880	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	15093986	-2.11
14	AX-417290271	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	15143220	-2.26
14	AX-468765529	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	15153999	-2.08
14	AX-417290273	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	15163263	-2.08
14	AX-417292298	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	23788263	2.80
14	AX-417290685	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	23819087	2.39
14	AX-468709109	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	24239131	2.26
14	AX-417290708	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	24306536	2.23
14	AX-417292402	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	25943180	2.38
14	AX-468762366	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	25959074	2.43
14	AX-432731211	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	25997854	2.13
14	AX-417292406	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26017256	2.33
14	AX-468750826	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26036151	2.06
14	AX-468748450	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26077423	2.27
14	AX-417292411	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26097532	2.40
14	AX-417290797	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26144486	2.15
14	AX-417292415	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26178643	2.06

14	AX-417290801	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26216350	2.78
14	AX-468753313	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26235126	2.75
14	AX-468741041	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26254084	2.37
14	AX-468742909	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	27837924	-2.20
14	AX-468746246	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	5353303	-2.18
14	AX-468694413	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	5396143	-2.47
14	AX-468764157	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	5453818	-2.46
14	AX-417307726	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	6361633	-2.02
14	AX-468794539	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	7719730	-2.00
14	AX-417309558	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	10796313	-2.18
14	AX-468801576	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	10835055	-2.02
14	AX-417309713	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	14513972	2.08
14	AX-417309717	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	14584228	2.17
14	AX-417310222	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	25991194	-2.02
14	AX-432734186	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26141978	-2.99
14	AX-417308660	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26152007	-2.90
14	AX-417310471	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	31333656	-2.17
14	AX-432733636	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	31391699	-2.06
14	AX-417308896	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	31573195	-2.29
14	AX-417310485	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	31634516	-2.18
14	AX-417308902	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	31736911	-2.24
14	AX-432734209	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	31756851	-2.28
14	AX-417310494	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	31832395	-2.11
14	AX-417310496	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	31861718	-2.05
14	AX-417308912	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	31941457	-2.05
14	AX-417310502	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	31982886	-2.01
15	AX-417287374	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	6581374	2.16
15	AX-468695244	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	6769945	2.36
15	AX-417287384	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	6788303	2.71
15	AX-417289151	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	9536238	2.16
15	AX-417289166	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	9879095	2.02
15	AX-417287598	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	11131914	2.20
15	AX-417289556	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18137838	-2.76
15	AX-468775515	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18196367	-2.02
15	AX-417289648	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	20016353	-2.17
15	AX-468784143	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	20038953	-2.18
15	AX-417288031	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	20058955	-2.34
15	AX-468785479	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	20114732	-2.24
15	AX-417288035	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	20128079	-2.25
15	AX-417288037	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	20173354	-2.21
15	AX-468750799	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	20191332	-2.27
15	AX-417289679	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	20620625	-2.50
15	AX-468753320	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21517947	-2.09
15	AX-417289727	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21659102	-2.33
15	AX-417289729	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21700940	-2.25
15	AX-417288109	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21739756	-2.04
15	AX-468794036	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21797469	-2.02
15	AX-468710098	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21836969	-2.28

15	AX-417289737	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21867442	-2.10
15	AX-417288122	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21981191	-2.01
15	AX-417289908	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	25466918	-2.37
15	AX-417288491	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	29861409	2.10
15	AX-417288495	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	29939050	2.26
15	AX-468767516	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	29968227	2.34
15	AX-417290124	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	29987632	2.22
15	AX-468753966	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30015094	2.35
15	AX-417288499	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30024535	2.84
15	AX-417288501	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30058962	3.07
15	AX-432731450	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30074372	2.43
15	AX-417290130	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30110680	2.43
15	AX-468760666	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30151450	2.00
15	AX-432731452	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30174432	2.13
16	AX-417331580	ABRR03077229.1	NW_021964189.1	1818057	2.08
16	AX-468719074	ABRR03077229.1	NW_021964189.1	1875705	2.26
16	AX-468741498	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6089507	2.06
16	AX-417366860	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6139356	2.17
16	AX-468727523	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6159076	2.09
16	AX-468746469	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6170784	2.10
16	AX-417366356	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	10898889	-2.87
16	AX-468728398	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	10919115	-2.11
16	AX-417366358	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	10939834	-2.04
16	AX-468757641	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	10959002	-2.14
16	AX-432741411	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	11152045	-2.10
16	AX-417367145	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	11854865	-2.10
16	AX-417366537	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	14346406	-2.04
16	AX-417366550	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	14645675	-2.02
16	AX-417366552	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	14697789	-2.12
16	AX-417367280	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	14740986	-2.34
16	AX-432741429	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	14776780	-2.41
16	AX-417367282	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	14794170	-2.46
16	AX-417367285	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	14824032	-2.42
16	AX-417366562	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	14860373	-2.24
16	AX-417366661	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	16741357	-2.10
16	AX-417367390	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	16945769	-2.96
16	AX-417367431	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	17829790	-2.02
16	AX-417367437	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	17940034	-2.55
16	AX-468708332	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	17996461	-2.13
16	AX-417367477	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	18744692	-2.14
16	AX-417367478	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	18777370	-2.25
16	AX-417366789	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19587136	-2.89
16	AX-417366791	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19616862	-2.88
16	AX-417366793	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19660389	-2.29
16	AX-417367579	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20820153	-2.20
16	AX-468778667	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21107403	-2.12
16	AX-468715694	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21148487	-2.31
16	AX-468769151	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21194399	-2.10

16	AX-468734093	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21238550	-2.39
16	AX-417367617	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21537324	-2.25
16	AX-468773859	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21555949	-2.25
16	AX-417366886	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21632529	-2.53
16	AX-417367622	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21663937	-2.32
16	AX-417366890	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21700987	-2.17
16	AX-432742351	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	622090	-2.15
16	AX-432742365	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	713015	2.27
16	AX-417369157	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1257886	-2.23
17	AX-417300506	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2982285	2.10
17	AX-417299032	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	3538531	-2.25
17	AX-417299080	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4535597	2.23
17	AX-417299082	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4579727	2.98
17	AX-417300593	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4620143	2.20
17	AX-468771565	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4632148	2.18
17	AX-417300595	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4660261	2.31
17	AX-417299247	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	7870918	-2.17
17	AX-468707534	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	8316206	-2.40
17	AX-417300813	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	9036292	-2.07
17	AX-468732329	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	9179627	-2.00
17	AX-432732297	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	9218807	-2.06
17	AX-417300963	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	12138691	2.01
17	AX-419987432	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	19438495	2.25
17	AX-417301332	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	19785721	2.10
17	AX-417299819	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	20064842	2.61
17	AX-417301602	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	25261425	-2.06
17	AX-417300138	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26419056	2.13
17	AX-432732971	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26453288	2.36
17	AX-417301663	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26471168	2.67
17	AX-417301665	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26496318	2.55
17	AX-417301669	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26593311	2.43
17	AX-417300147	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26626002	2.16
17	AX-432727978	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30984452	2.11
17	AX-417301900	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31139525	2.03
17	AX-468783132	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32716942	-2.23
17	AX-417300474	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32900901	-2.02
17	AX-432733026	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33492638	-2.04
17	AX-432732473	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34954873	2.11
17	AX-417300572	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34978361	2.21
17	AX-468700612	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34999937	2.17
17	AX-468722622	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	38319382	2.79
17	AX-417302244	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	38377678	2.19
17	AX-417302352	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40347437	-2.32
17	AX-417300842	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40382536	-2.17
17	AX-468761774	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40396635	-2.15
17	AX-417300845	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40424156	-2.09
17	AX-417302361	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40455858	-2.00
17	AX-468773263	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40468949	-2.08

17	AX-468782649	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40519475	-2.09
17	AX-432733103	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40638175	-2.11
17	AX-468697660	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	42038643	2.98
17	AX-417302451	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	42050666	2.94
17	AX-432732543	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	42119393	2.10
17	AX-417301000	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	43460313	2.14
17	AX-417302600	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	44738421	-2.02
17	AX-432732563	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	44759985	-2.09
17	AX-468753587	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	44871383	-2.10
17	AX-432732572	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	46369939	-2.03
18	AX-417304124	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4421357	-2.10
18	AX-468742075	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4436043	-2.21
18	AX-417305747	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4460180	-2.40
18	AX-468820614	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4516325	-2.05
18	AX-417304132	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4535898	-2.47
18	AX-417304134	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4581756	-2.55
18	AX-468761787	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4595506	-2.54
18	AX-417304136	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4618588	-2.10
18	AX-468711715	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5359421	-2.27
18	AX-417305798	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5382738	-2.41
18	AX-417305800	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5418820	-3.47
18	AX-417304121	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5460710	-3.24
18	AX-432732946	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5475104	-3.30
18	AX-432733531	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5511925	-3.58
18	AX-417305804	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5531247	-3.41
18	AX-417304179	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5584007	-3.02
18	AX-417304184	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5647445	-2.44
18	AX-417305934	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8152421	-2.30
18	AX-417305966	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8803684	2.27
18	AX-432733559	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8821754	2.71
18	AX-417304337	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8858858	2.07
18	AX-432733560	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8875977	2.35
18	AX-417305971	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8900353	3.12
18	AX-468715720	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8915509	2.79
18	AX-417304341	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8939757	2.75
18	AX-468708322	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8957289	3.11
18	AX-468803073	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9008021	2.08
18	AX-417304345	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9025055	2.30
18	AX-417304349	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9099544	2.09
18	AX-417305982	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9140855	2.01
18	AX-417304422	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	10693665	-2.04
18	AX-468703491	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	10759125	-2.23
18	AX-417304427	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	10773200	-2.94
18	AX-432733570	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	10837456	-2.67
18	AX-468741551	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7433819	2.06
18	AX-417351830	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	10259786	-2.44
18	AX-417352018	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14260119	-2.02
18	AX-468701217	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14272689	-2.38

18	AX-417352020	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14303583	-2.16
18	AX-432739283	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14378687	-2.81
18	AX-417352024	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14396740	-2.77
18	AX-417352031	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14528805	-2.41
18	AX-417352033	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14582333	-2.18
19	AX-468777484	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	2199873	2.06
19	AX-417267784	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	10858484	-2.30
19	AX-468717461	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	11352738	-2.01
19	AX-417267939	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13896149	-2.03
19	AX-468716724	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19793194	-2.23
19	AX-417270140	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19859629	-2.06
19	AX-468766919	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19878690	-2.13
19	AX-468712584	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19890456	-2.07
19	AX-417268245	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19905566	-2.03
19	AX-417268247	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19938547	-2.31
19	AX-468791866	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20048613	-2.01
19	AX-417270151	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20101125	-2.28
19	AX-468749222	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20118329	-2.09
19	AX-417268257	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20139289	-2.38
19	AX-417270165	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20458598	-2.19
19	AX-417268271	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20508272	-2.38
19	AX-468733358	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20559131	-2.55
19	AX-417270171	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20581074	-2.53
19	AX-468730838	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20596964	-2.36
19	AX-417270173	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20623326	-2.32
19	AX-432728260	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20638368	-2.06
19	AX-417270177	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20700687	-2.04
19	AX-468717237	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20714265	-2.15
19	AX-417268366	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22499791	-2.04
19	AX-468776019	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22557915	-2.06
19	AX-417270269	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22577356	-2.38
19	AX-468709231	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22597727	-2.11
19	AX-417270271	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22621958	-2.10
19	AX-468700659	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22634130	-2.22
19	AX-417270273	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22659971	-2.61
19	AX-468715758	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22679280	-2.61
19	AX-417270276	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22739836	-2.48
19	AX-417268381	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22783004	-2.58
19	AX-468712888	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22793392	-2.58
19	AX-468739146	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22879311	-2.22
19	AX-417268386	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22888794	-2.47
19	AX-432728268	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22933720	-2.27
19	AX-417268391	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22974864	-2.26
19	AX-432728715	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22989541	-2.15
20	AX-432735186	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3399028	2.20
20	AX-468751552	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	11395535	2.29
20	AX-417320292	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	11418562	2.38
20	AX-417321362	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	11455640	2.43

20	AX-417320299	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	11487446	2.26
20	AX-417320388	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	13099930	-2.15
20	AX-417320391	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	13140490	-2.40
20	AX-417321574	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15710181	-2.05
20	AX-432735835	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15799317	-2.31
20	AX-417321582	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15895726	-2.11
20	AX-468761387	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15905464	-2.09
20	AX-417320536	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15945477	-2.08
20	AX-417320539	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15972276	-2.17
20	AX-468714467	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15987304	-2.21
20	AX-417320554	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	16247192	-2.21
20	AX-432735840	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	16553056	-2.00
20	AX-417321617	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	16653400	-2.08
20	AX-468693044	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	799610	2.03
20	AX-417347859	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	981641	2.78
20	AX-417347045	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	1177381	2.18
20	AX-468737981	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	1192070	2.37
20	AX-417347923	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2461712	2.18
20	AX-468698222	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2510954	2.08
20	AX-417347151	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	3459841	2.02
20	AX-417347154	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	3500003	2.19
20	AX-468796078	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	3518864	2.18
20	AX-417347973	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	3538407	2.50
20	AX-432739230	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	11208313	2.67
20	AX-417348330	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	11258600	2.05
20	AX-417347555	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	11578091	2.05
20	AX-417348410	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	13148196	2.46
20	AX-417348412	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	13189172	2.23
20	AX-417347822	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17584265	-2.36
20	AX-417347824	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17615714	-2.36
20	AX-468708941	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17627008	-2.83
20	AX-417347826	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17663439	-2.90
20	AX-468695161	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17678181	-3.17
20	AX-417348605	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17690502	-2.06
20	AX-432739278	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17709117	-2.58
20	AX-417347830	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17740730	-2.73
20	AX-417347832	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17774783	-2.75
20	AX-417348612	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17859320	-2.69
20	AX-468816672	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17876533	-2.75
20	AX-417348614	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17897869	-4.14
20	AX-468813357	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17915537	-3.63
20	AX-432739281	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17933842	-3.64
20	AX-417347841	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17950587	-3.82
20	AX-417347843	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17982210	-2.74
20	AX-468694673	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17999850	-2.02
21	AX-417297536	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	2458575	2.56
21	AX-468767523	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	2477334	2.24
21	AX-417297636	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4572755	-2.14

21	AX-417296162	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4672678	-2.76
21	AX-417296164	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4685027	-2.20
21	AX-417296171	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4814356	-2.40
21	AX-417297648	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4868884	-2.70
21	AX-417296177	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4936226	-2.37
21	AX-468751951	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4958498	-2.25
21	AX-417297655	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4981849	-2.17
21	AX-417296201	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	5460904	-2.30
21	AX-432731881	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	7709532	-2.28
21	AX-417296338	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8377886	-2.32
21	AX-417296362	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8869068	-2.65
21	AX-417297837	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8908929	-2.72
21	AX-417297840	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8931633	-2.81
21	AX-417296368	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8976678	-3.19
21	AX-417296370	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9006954	-2.82
21	AX-417296371	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9064796	-2.11
21	AX-417297849	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9102697	-2.35
21	AX-417297852	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9151095	-2.71
21	AX-417297854	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9181318	-2.81
21	AX-417296379	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9224658	-2.58
21	AX-417297858	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9256918	-2.23
21	AX-417297860	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9300424	-2.45
21	AX-417297862	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9350708	-2.16
21	AX-417297866	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9422789	-2.71
21	AX-417297872	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9541492	-2.49
21	AX-468762778	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	12279488	-2.12
21	AX-417298015	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	12289848	-2.04
21	AX-417296533	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	12336011	-2.53
21	AX-468752766	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	12359427	-2.50
21	AX-417296539	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	12480403	-2.00
21	AX-468743560	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1816140	2.72
21	AX-417348884	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1939229	2.66
21	AX-417348890	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	2060053	2.13
21	AX-468694289	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8273299	3.26
21	AX-417367589	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8341094	2.83
21	AX-432741621	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8352945	2.09
21	AX-432742166	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8393374	2.28
21	AX-468743828	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8435638	2.45
21	AX-417368345	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8900988	2.25
21	AX-468706762	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8918866	2.27
21	AX-417368358	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9181806	2.06
22	AX-432734881	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	998400	-2.07
22	AX-468729392	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1076450	-2.09
22	AX-417315544	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1867125	-2.06
22	AX-468750944	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2039993	-2.33
22	AX-417315553	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2058939	-2.50
22	AX-417314148	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2228517	-2.25
22	AX-417315563	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2261127	-2.58

22	AX-417314154	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2302758	-2.43
22	AX-417315568	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2326099	-2.33
22	AX-417314161	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2396499	-2.26
22	AX-417315572	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2419876	-2.41
22	AX-468751995	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2448206	-2.30
22	AX-432734349	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2719242	-2.65
22	AX-432734351	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2753112	-2.85
22	AX-417315597	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2941235	-2.25
22	AX-417314255	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	3978978	3.06
22	AX-417314257	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4015909	3.65
22	AX-468809005	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4031782	2.78
22	AX-417314259	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4060192	3.32
22	AX-468806358	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4091179	2.70
22	AX-417315659	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4139438	2.65
22	AX-468752241	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4157479	2.96
22	AX-417315661	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4187950	2.39
22	AX-468797254	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4239256	2.71
22	AX-468726927	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4368423	2.56
22	AX-138370847	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5583189	-2.07
22	AX-417314348	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5622408	-2.20
22	AX-468720306	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5637022	-2.26
22	AX-432734412	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	11351192	-2.11
22	AX-417314649	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	11449573	-2.20
22	AX-417314651	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	11496100	-2.49
22	AX-417316007	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	11569917	-2.48
22	AX-417314661	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	11756863	-2.02
22	AX-417314662	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	11783450	-2.10
22	AX-417316020	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	11833967	-2.19
22	AX-417316022	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	11873164	-2.29
22	AX-417316046	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	12327189	-2.07
22	AX-468712339	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	13868383	-2.23
22	AX-432734957	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	13896151	-2.02
22	AX-417316123	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	13953543	-2.59
22	AX-417314998	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18420649	2.12
22	AX-417316554	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22747389	2.49
22	AX-417316556	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22780663	2.19
22	AX-468780550	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24116586	-2.06
22	AX-417315302	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24138634	-2.34
22	AX-468726778	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24157796	-2.49
22	AX-417316631	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24180085	-2.29
22	AX-468703866	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24196450	-2.29
22	AX-417316633	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24219870	-2.78
22	AX-468699484	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24239994	-2.41
22	AX-417316635	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24254217	-2.92
22	AX-468694101	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24269433	-2.38
22	AX-417315311	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24299779	-2.23
22	AX-468692225	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24317918	-2.23
22	AX-417315313	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24340465	-2.67

22	AX-468721829	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24356050	-2.68
23	AX-417329594	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	2173148	-2.27
23	AX-468730274	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	2188908	-2.55
23	AX-417328580	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	2221381	-2.29
23	AX-468706539	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	2232676	-2.58
23	AX-417329598	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	2261139	-2.71
23	AX-417329600	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	2297960	-2.61
23	AX-468700230	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	2330252	-2.41
23	AX-417329602	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	2344392	-2.32
23	AX-417329696	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	4303945	-2.01
23	AX-417328686	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	4339004	-2.23
23	AX-417329872	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	7818443	2.23
23	AX-468729063	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	7832472	2.26
23	AX-432735905	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	7943413	2.31
23	AX-417329112	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12668813	-2.52
23	AX-417329170	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13737729	2.08
23	AX-432735952	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13757212	2.02
23	AX-417330183	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14180041	-2.02
23	AX-417329196	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14216573	-2.44
23	AX-468749202	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14238275	-2.66
23	AX-417330187	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14257472	-2.07
23	AX-468733989	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14278305	-2.02
23	AX-468699490	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	20035618	-2.34
23	AX-432736019	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	20894339	2.36
23	AX-417330498	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	20910843	2.87
23	AX-417329547	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	21616825	-2.25
23	AX-417330612	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	23349972	2.86
24	AX-417274725	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	2943263	-2.12
24	AX-432729551	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3077225	-2.53
24	AX-417274732	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3101456	-2.89
24	AX-468727885	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3117007	-2.71
24	AX-417274734	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3138542	-2.73
24	AX-468733547	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3152078	-2.72
24	AX-417274735	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3168827	-2.81
24	AX-432729105	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3186241	-2.82
24	AX-417276466	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3233624	-2.74
24	AX-417274740	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3258234	-2.60
24	AX-468806008	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3275797	-3.05
24	AX-417276470	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3297980	-2.49
24	AX-417274744	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3336137	-2.55
24	AX-468736411	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3354771	-2.46
24	AX-417276473	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3382967	-2.51
24	AX-468702668	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3393679	-2.14
24	AX-417276475	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3421657	-2.81
24	AX-432729554	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3439289	-2.58
24	AX-432729556	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3478410	-2.64
24	AX-417276479	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3497203	-2.62
24	AX-417276481	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3537827	-3.50

24	AX-417274756	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3590768	-3.04
24	AX-417274758	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3625868	-2.77
24	AX-417276486	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3649843	-2.71
24	AX-468756434	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3666143	-2.49
24	AX-417276490	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3740490	-2.04
24	AX-417274768	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3829157	-2.12
24	AX-417275034	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	8973947	2.22
24	AX-417276744	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9002364	2.08
24	AX-468750056	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9112572	2.71
24	AX-417276751	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9141284	2.67
24	AX-468755534	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9159499	2.96
24	AX-417276753	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9179547	2.34
24	AX-468718985	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9199275	2.47
24	AX-432729620	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	10688311	2.02
24	AX-417275347	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	15126269	2.29
24	AX-417275349	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	15176467	2.16
24	AX-417277048	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	15223729	2.22
24	AX-468706411	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	15233292	2.13
24	AX-417277051	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	15251168	2.09
24	AX-468756446	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	15268329	2.62
24	AX-468751793	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	16677505	-2.05
24	AX-432729212	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	16698481	-2.50
25	AX-417266742	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	3179889	-2.14
25	AX-468729570	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	3198721	-2.16
25	AX-417265760	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	3217424	-2.41
25	AX-417265761	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	3258288	-2.22
25	AX-468757838	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	4514780	-2.37
25	AX-417265793	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	4531587	-2.12
25	AX-417266812	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	4570046	-2.11
25	AX-432727956	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	4590455	-2.33
25	AX-417265820	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	5659446	2.23
25	AX-417266900	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	6295932	2.07
25	AX-468741830	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	6309634	2.07
25	AX-417265837	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	6347588	2.07
25	AX-417266905	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	6379531	2.70
25	AX-468723810	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	7639718	-2.08
25	AX-417267050	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	9180339	2.54
25	AX-417265909	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	9214570	2.45
25	AX-468745339	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	9358481	2.34
25	AX-468791613	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	532919	-2.13
25	AX-432737502	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	1344782	2.14
25	AX-417337501	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10301141	2.12
25	AX-468736814	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10319016	2.22
25	AX-468706826	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11909715	-2.14
25	AX-417337656	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13500483	2.55
25	AX-468735377	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	18089161	2.29
25	AX-468744588	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	18239358	2.27
25	AX-417337029	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	20056689	-2.06

25	AX-468721722	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	20079747	-2.49
25	AX-417354891	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	1376963	-2.36
25	AX-417355155	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6579749	-2.26
25	AX-468722402	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6638284	-2.35
25	AX-468717807	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6650776	-2.35
25	AX-417354433	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6667232	-2.16
25	AX-417354556	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	9461080	2.46
25	AX-468726970	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	9472109	2.54
25	AX-417355292	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	9542669	2.11
25	AX-417355294	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	9562878	2.03
25	AX-417354604	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	10523741	2.27
25	AX-417355346	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	10636040	2.14
25	AX-417354612	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	10699052	2.08
25	AX-417354616	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	10730118	2.12
25	AX-417355370	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	11022647	2.07
25	AX-468768210	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	11035930	2.41
25	AX-417354703	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	12516268	2.27
25	AX-417355022	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	20445255	-2.11
25	AX-468817855	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	20462867	-2.39
25	AX-417355783	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	20500531	-2.64
25	AX-432739761	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	20530099	-2.49
25	AX-417355785	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	20547521	-2.21
25	AX-432740435	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24343716	-2.00
25	AX-417355205	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24453181	-2.44
25	AX-417355977	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24497674	-3.62
25	AX-468808654	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24516162	-2.80
25	AX-417355981	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24574505	-3.63
25	AX-432739784	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24589591	-3.41
25	AX-432740440	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24672833	-3.14
25	AX-417355218	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24735341	-2.34
25	AX-417355991	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24778602	-2.17
26	AX-468703800	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	879533	2.04
26	AX-417306355	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	1824311	-2.26
26	AX-432733252	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3676831	2.41
26	AX-417306453	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3736019	2.15
26	AX-417308058	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3820405	2.23
26	AX-417308077	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	4181742	2.13
26	AX-468757765	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	6958036	-2.55
26	AX-417308209	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	6981982	-3.51
26	AX-468764882	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	6998024	-2.79
26	AX-417308390	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10446089	-2.01
26	AX-417306877	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	12143401	2.42
26	AX-417306879	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	12181002	2.12
26	AX-432733922	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	12196413	2.38
26	AX-417306881	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	12236034	2.43
26	AX-417308481	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	12259467	2.30
26	AX-417308487	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	12381000	2.33
26	AX-468707617	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	12392038	2.68

26	AX-468715922	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	12431190	2.03
26	AX-417356243	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	3738988	2.04
26	AX-417356245	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	3778517	2.04
26	AX-432740474	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	3794738	2.82
26	AX-417355469	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	3828767	2.38
26	AX-468722494	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4236395	2.45
26	AX-417355491	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4260917	2.24
26	AX-468764683	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4278957	2.20
26	AX-417355493	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4296839	2.22
26	AX-432740481	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4319239	2.51
26	AX-417356273	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4350812	2.38
26	AX-432739823	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4529227	2.18
26	AX-417356283	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4545730	2.79
26	AX-417355504	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4576333	2.78
26	AX-468755307	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4599802	3.00
26	AX-417356288	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4620115	2.86
26	AX-417356292	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4696805	2.72
26	AX-417356294	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4741572	2.66
26	AX-468730781	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4755742	2.09
26	AX-468735714	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4785238	2.06
26	AX-417356346	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5762897	-2.31
26	AX-417356348	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5811692	-2.38
26	AX-417355566	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5847911	-2.48
26	AX-432739833	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5858753	-2.15
26	AX-468702328	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	6267652	-2.42
26	AX-417355587	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	6293696	-2.26
26	AX-432740499	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	6308476	-3.07
26	AX-417356374	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	6380094	-2.15
26	AX-417355669	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	7981842	-2.13
26	AX-468700869	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	9502973	-2.56
26	AX-417355739	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	9513209	-2.59
26	AX-417355741	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	9536194	-2.04
26	AX-468786954	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	9554021	-2.08
26	AX-417355952	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	13860372	-2.05
27	AX-417268695	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4939876	-2.21
27	AX-468700915	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4957262	-2.14
27	AX-417270579	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	5298697	2.24
27	AX-432728342	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	5319479	2.21
27	AX-432728793	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	5356843	2.35
27	AX-417268715	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	5373210	2.18
27	AX-468711918	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6758996	2.08
27	AX-417268785	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6780131	2.05
27	AX-417268789	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6852588	2.12
27	AX-417268912	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	9334520	-2.26
27	AX-468702360	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10277328	-2.04
27	AX-417269264	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	16021466	-2.10
27	AX-468757222	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	16032474	-2.59
27	AX-432728877	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	18469603	-2.06

27	AX-417271302	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	20222140	-2.18
27	AX-417271306	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	20299088	-2.77
28	AX-417358075	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	659282	-2.20
28	AX-417358936	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	696760	-2.88
28	AX-432740227	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	757569	-2.33
28	AX-432740229	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	771208	-2.38
28	AX-468785431	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	5359789	2.03
28	AX-468713087	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7876584	-2.04
28	AX-468743510	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9130748	-2.05
28	AX-417358782	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	14939702	2.02
28	AX-417358784	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	14988691	2.27
28	AX-417359660	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	15061683	2.78
28	AX-432741038	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	15079253	3.76
28	AX-468716172	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	15092167	2.90
28	AX-417359662	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	15110390	2.40
28	AX-417358823	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	15733634	2.73
28	AX-432740386	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	15796754	2.18
29	AX-468696811	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1595478	2.69
29	AX-417266041	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1618563	2.41
29	AX-468693295	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1637144	2.18
29	AX-417267326	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1665912	3.01
29	AX-417266044	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1690771	2.98
29	AX-432727793	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1706746	2.97
29	AX-417267333	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1740892	2.87
29	AX-432727794	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1757992	2.85
29	AX-417267335	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1779044	2.84
29	AX-417267337	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1818010	2.84
29	AX-417267340	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1861113	2.83
29	AX-417266049	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1897003	2.87
29	AX-417267344	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1941848	3.05
29	AX-468747974	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1953716	3.71
29	AX-417266051	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1980486	2.98
29	AX-417266052	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2021047	2.94
29	AX-468727915	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2033547	2.83
29	AX-417267353	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2092281	2.56
29	AX-432728149	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2109370	2.80
29	AX-417266055	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2145747	2.35
29	AX-417267357	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2176213	2.17
29	AX-468785550	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2192600	2.30
29	AX-417266057	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2229773	2.14
29	AX-417267364	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2331836	2.09
29	AX-417266068	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2661221	2.44
29	AX-468715196	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2677173	3.11
29	AX-417267382	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2703343	2.62
29	AX-417266070	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2731207	3.69
29	AX-417266071	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2778323	3.33
29	AX-468786557	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2794448	2.77
29	AX-468745922	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2812267	2.78

29	AX-417266072	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2825950	2.00
29	AX-468749129	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	3348570	2.46
29	AX-468751446	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	4613849	-2.92
29	AX-417267477	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	4625385	-2.95
29	AX-417266118	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	4659732	-2.90
29	AX-468722099	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	6317352	2.24
29	AX-417267574	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	6499453	2.07
29	AX-417266165	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	6538902	2.17
29	AX-417266241	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9591539	-2.00
29	AX-468764077	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9711910	-2.01
29	AX-432736076	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	648625	2.04
29	AX-468732762	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	2249572	-2.22
29	AX-417329995	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	3093332	2.29
29	AX-468754201	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	3154981	2.09
29	AX-417331080	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	5316247	-2.53
29	AX-432736099	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	5332930	-2.11
29	AX-417330162	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6692755	-2.70
29	AX-417331150	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6743366	-2.67
29	AX-417331153	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6778261	-2.66
29	AX-468773534	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6839589	-2.66
29	AX-468805353	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6854557	-2.35
29	AX-417330170	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6865132	-2.08
29	AX-417330173	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6903945	-2.50
29	AX-468783008	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6916955	-3.06
29	AX-468766195	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6953187	-2.18
29	AX-468727580	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	7038736	-2.00
30	AX-432731090	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1610066	2.02
30	AX-432730556	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1709073	2.01
30	AX-417287963	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1779936	2.14
30	AX-432730558	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1798841	2.15
30	AX-432731095	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1836511	2.27
30	AX-432730561	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1869012	2.09
30	AX-417287969	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1906662	2.38
30	AX-417287971	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1941759	2.49
30	AX-468741409	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1956773	2.46
30	AX-417286339	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2024415	2.39
30	AX-468810387	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2117184	2.00
30	AX-417287983	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2179687	2.06
30	AX-417287985	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2236092	2.09
30	AX-417287748	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2278101	2.31
30	AX-468783213	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2289392	2.41
30	AX-417286351	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2304499	2.44
30	AX-417287990	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2338199	2.44
30	AX-417287991	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2386879	2.40
30	AX-417287993	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2423965	2.53
30	AX-417286358	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2447036	2.31
30	AX-432730565	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2457808	2.26
30	AX-468695181	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	953863	-2.60

30	AX-417363578	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1462101	2.04
30	AX-417363621	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	2248015	2.23
30	AX-468712815	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	2270945	2.45
30	AX-468758516	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	2873291	2.17
30	AX-417363656	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	2930532	2.50
30	AX-468699890	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3159113	2.14
30	AX-417363669	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3169002	2.12
30	AX-468705695	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3191101	2.33
30	AX-417363671	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3216137	2.12
30	AX-417363737	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4623316	-2.07
30	AX-417363923	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	8461887	-2.14
30	AX-432741701	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	8536163	-2.04
31	AX-417315062	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6358072	-2.03
31	AX-468721636	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6595758	-3.00
31	AX-417315074	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6619720	-2.22
31	AX-468793540	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6635004	-2.24
31	AX-468742932	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6676835	-2.69
31	AX-468779900	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6719748	-2.12
31	AX-417313570	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	7106184	2.91
31	AX-417315102	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	7146721	2.29
31	AX-417315104	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	7182905	2.32
31	AX-468730250	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	7199180	2.27
31	AX-468732651	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9350018	-2.75
31	AX-417313688	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9418959	-2.69
31	AX-417315214	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9465246	-2.48
31	AX-468751990	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9493723	-2.05
31	AX-432734294	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9574188	-2.20
31	AX-417315219	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9588918	-2.13
31	AX-417315222	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9616071	-2.68
31	AX-417315224	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9659075	-2.36
31	AX-417313861	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	12902975	-2.14
31	AX-417313862	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	12940443	-2.48
31	AX-468693077	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	12959495	-2.38
32	AX-417275633	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	6775420	2.10
32	AX-468755180	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	7877241	-2.30
32	AX-417273946	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	7895662	-2.34
32	AX-432728971	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	7907057	-2.55
32	AX-417274011	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	9230702	-2.19
32	AX-417275763	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	9498061	-2.03
32	AX-468723495	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10358648	-2.16
32	AX-417275859	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11445402	2.63
32	AX-468820402	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11463382	2.07
32	AX-417275863	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11537856	2.43
33	AX-417271522	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	1699062	2.38
33	AX-432728487	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	1717994	2.12
33	AX-432728488	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	1758204	2.46
33	AX-417271526	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	1773762	2.74
33	AX-417271703	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	5420164	-2.03

33	AX-468701401	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	5438274	-2.86
33	AX-417269859	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	5459269	-2.54
33	AX-468787135	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	5476746	-2.48
33	AX-468773188	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	5489158	-2.16
33	AX-417271709	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	5540868	-2.05
33	AX-468708385	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	5553863	-2.46
33	AX-417271711	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	5580491	-2.24
33	AX-468715651	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	5608249	-2.40
33	AX-417269895	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6178099	-2.09
33	AX-468726106	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6275113	-2.32
33	AX-432728519	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6300033	-2.24
33	AX-417269902	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6339590	-2.60
33	AX-417269990	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	8139351	2.68
33	AX-468760051	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	8198866	2.00
33	AX-417271880	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	8980059	-2.21
33	AX-417270036	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	9023552	-2.27
33	AX-417270244	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	13302013	-2.06
33	AX-468707344	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	13528575	2.20
33	AX-468789442	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	14230835	-2.28
33	AX-432729041	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	14251381	-2.36
33	AX-417270294	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	14266811	-3.14
33	AX-468714407	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	14315142	-2.50
33	AX-417272152	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	14334238	-2.24
34	AX-468713090	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	2265753	-2.30
34	AX-417345856	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	2316830	-2.05
34	AX-417346719	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	2415941	-2.65
34	AX-417345874	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	2619646	-2.09
34	AX-417346765	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	3413600	2.04
34	AX-417345929	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	3781265	2.51
34	AX-417345941	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4057251	2.30
34	AX-417345942	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4102384	2.59
34	AX-432738392	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5671630	2.20
34	AX-417346862	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5710911	2.53
34	AX-417346865	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5765304	2.48
34	AX-417346032	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5822023	2.24
34	AX-468724025	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	7438839	2.43
34	AX-432739028	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	11679834	-2.59
34	AX-417347140	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	11697785	-2.27
34	AX-417346316	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12053999	-2.26
34	AX-468790516	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12157194	-2.22
34	AX-468721520	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12188284	-2.25
34	AX-417346324	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12230734	-2.62
34	AX-468780709	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12277477	-2.21
34	AX-417347170	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12296206	-2.01
34	AX-432738446	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12415484	-2.24
34	AX-417346332	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12424820	-2.14
34	AX-468698658	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17995505	2.09
34	AX-417347435	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18061789	2.34

34	AX-468713964	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18076412	2.40
34	AX-417346605	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18101002	2.60
34	AX-468731963	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18115898	2.49
34	AX-417346607	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18139812	2.04
34	AX-417346609	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18178579	2.07
34	AX-432739101	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18234442	2.28
34	AX-417347517	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19700707	2.01
34	AX-417346689	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19739925	2.17
35	AX-417275008	ABRR03000017.1	NW_021964224.1	5099816	-2.12
35	AX-468782197	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1639464	2.15
35	AX-417275907	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1658471	2.21
35	AX-417277612	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1742306	2.03
35	AX-417277633	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	2117686	-2.08
35	AX-432729284	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	2128619	-2.08
35	AX-468783430	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	2172746	-2.04
35	AX-468699059	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	2208449	-3.06
35	AX-468724574	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	1529081	2.74
35	AX-417297017	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	1544932	2.27
36	AX-417352905	ABRR03077322.1	NW_021964229.1	1057231	2.49
36	AX-468782598	ABRR03077330.1	NW_021964230.1	672762	2.03
na	AX-468794823	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	4234521	-2.44
na	AX-468733048	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	6451769	2.04
na	AX-417270946	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	6468870	2.38
na	AX-432728068	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	6559802	2.46
na	AX-417271435	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	729516	-2.12
na	AX-468740397	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	744342	-2.09
na	AX-417271438	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	820454	-2.06
na	AX-432729052	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	837790	-2.06
na	AX-468765522	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	875588	-2.28
na	AX-417273228	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	903106	-2.07
na	AX-417271443	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	930569	-2.94
na	AX-417271445	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	962159	-2.62
na	AX-417271447	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	1019883	-2.08
na	AX-468757604	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	1091434	-2.49
na	AX-417273240	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	1106903	-2.49
na	AX-417271453	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	1133655	-2.16
na	AX-417271457	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	1220417	-2.02
na	AX-417271616	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	4515013	2.16
na	AX-417273412	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	4852903	2.05
na	AX-417271634	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	4882992	2.10
na	AX-417271636	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	4986528	2.21
na	AX-417273418	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	5003584	2.20
na	AX-417273424	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	5133378	2.09
na	AX-417271824	ABRR03000015.1	NW_021970899.1	1503630	2.11
na	AX-417271983	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	2010160	2.07
na	AX-417272137	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	5331516	-2.11
na	AX-417274364	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	14843783	2.71
na	AX-417272591	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	14888370	2.44

na	AX-417272593	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	14942415	2.02
na	AX-417274378	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	15139689	2.66
na	AX-468768731	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	15152944	2.11
na	AX-417275222	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2180782	2.27
na	AX-432728905	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2198248	2.06
na	AX-417273480	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2218024	2.92
na	AX-417273484	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2282967	2.88
na	AX-417275233	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2378404	2.70
na	AX-417275237	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2451732	2.96
na	AX-432728907	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2498724	2.43
na	AX-417275239	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2512849	2.13
na	AX-417275241	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2541251	2.67
na	AX-468765728	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2580917	2.35
na	AX-432729358	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2612157	2.42
na	AX-417273501	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2625794	2.14
na	AX-468730725	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	877738	2.33
na	AX-417282158	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	899832	3.03
na	AX-417282163	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	975078	2.08
na	AX-417282165	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	1017779	2.77
na	AX-417282167	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	1067474	2.67
na	AX-417283812	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	1117987	2.44
na	AX-417283814	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	1134395	2.53
na	AX-468770659	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	3633838	2.11
na	AX-417283952	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4140826	2.06
na	AX-417283967	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4417850	2.13
na	AX-417282325	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4461360	2.20
na	AX-417282335	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4661299	2.28
na	AX-417282337	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4701741	2.10
na	AX-468731640	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4730297	2.12
na	AX-417284033	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	5666443	-2.23
na	AX-417282391	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	5791896	-2.09
na	AX-468701649	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	5833381	-2.20
na	AX-417282395	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	5857825	-2.10
na	AX-468696590	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	5876831	-2.16
na	AX-468715774	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	6988125	2.07
na	AX-417284104	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	7015809	2.07
na	AX-468712229	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	7074485	2.04
na	AX-417284117	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	7278886	2.39
na	AX-417282646	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11139990	-2.60
na	AX-417282648	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11178102	-2.80
na	AX-417284307	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11212215	-2.22
na	AX-468705928	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11279021	-2.01
na	AX-468778943	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11311897	-2.51
na	AX-432730128	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11872950	2.13
na	AX-417284340	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11933678	2.98
na	AX-468767703	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11944798	2.36
na	AX-417284360	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12329215	2.82
na	AX-468786907	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12395297	2.24

na	AX-417284364	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12435984	2.04
na	AX-468702894	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12477945	2.34
na	AX-417284368	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12502878	2.72
na	AX-468695390	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12519685	2.53
na	AX-417284370	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12556204	2.39
na	AX-417284375	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12623459	2.97
na	AX-432730648	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12690201	3.26
na	AX-417282726	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12740931	3.13
na	AX-417284384	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12797349	2.43
na	AX-417284386	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12811349	2.50
na	AX-417282733	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12852794	2.69
na	AX-468743267	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12871715	2.41
na	AX-432730134	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12953554	2.70
na	AX-417282740	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12980026	2.11
na	AX-432730652	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12993536	2.59
na	AX-417284396	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13039987	3.51
na	AX-432730654	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13061003	3.69
na	AX-417284399	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13072855	3.47
na	AX-417284400	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13102564	2.95
na	AX-468791066	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13114430	2.69
na	AX-417282750	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13149154	2.58
na	AX-417284404	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13179872	2.93
na	AX-417282816	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14457961	-2.21
na	AX-417284475	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14500908	-2.21
na	AX-417282905	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16182102	2.01
na	AX-468716541	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16199812	2.01
na	AX-432730162	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16231730	2.10
na	AX-417284561	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16253138	2.02
na	AX-432730165	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16331358	2.22
na	AX-417284566	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16373374	2.25
na	AX-417284568	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16466042	2.32
na	AX-417284570	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16498602	2.56
na	AX-468741858	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16519704	2.18
na	AX-417284572	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16538570	2.94
na	AX-432730687	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16558311	2.71
na	AX-432730689	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16594947	3.03
na	AX-417282926	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16625998	3.19
na	AX-417282928	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16661184	3.20
na	AX-432730691	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16675824	2.82
na	AX-468746482	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16759047	2.15
na	AX-417282992	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	17820515	-2.05
na	AX-417283244	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22749520	2.08
na	AX-417284048	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	948095	-2.40
na	AX-468706975	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1039512	-2.11
na	AX-417284054	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1065073	-2.25
na	AX-417284056	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1095050	-2.35
na	AX-468706818	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1107405	-2.16
na	AX-432730281	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1133918	-2.16

na	AX-417285676	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1181128	-2.39
na	AX-468754240	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1236036	-2.51
na	AX-417285681	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1258682	-2.21
na	AX-417285695	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1545013	-2.14
na	AX-417284081	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1581283	-2.50
na	AX-468792302	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1639531	-2.15
na	AX-417285702	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1659418	-2.23
na	AX-417284087	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1698604	-2.33
na	AX-417285705	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1740646	-2.68
na	AX-468742787	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1772825	-2.21
na	AX-417285708	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1787644	-2.26
na	AX-417285754	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	2612165	-2.14
na	AX-468781022	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	2718498	-2.00
na	AX-417284226	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4415339	2.03
na	AX-432730830	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4552375	2.21
na	AX-417285857	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4583640	2.81
na	AX-468780008	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4599809	2.26
na	AX-417284236	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4618849	2.29
na	AX-432730302	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4678346	2.35
na	AX-417285866	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4750367	2.58
na	AX-417285869	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4821380	2.35
na	AX-468698779	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4836980	2.18
na	AX-417285871	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4873611	2.22
na	AX-417285873	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4919410	2.29
na	AX-417284251	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4938583	2.44
na	AX-417284255	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5019389	2.36
na	AX-417285882	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5107526	2.49
na	AX-417322685	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5128342	2.45
na	AX-417285886	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5258046	2.58
na	AX-468787580	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5316532	2.31
na	AX-417285891	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5386421	2.28
na	AX-417284270	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5409696	2.18
na	AX-417285895	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5443691	2.30
na	AX-417284397	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	8189814	2.44
na	AX-417284398	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	8211033	2.48
na	AX-417284401	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	8270837	2.59
na	AX-417286199	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	11820704	-2.18
na	AX-417284681	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14451734	-2.58
na	AX-417284685	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14537280	-2.46
na	AX-432730418	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	19518790	2.68
na	AX-468696481	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	19532267	2.59
na	AX-417287646	ABRR03000034.1	NW_021991991.1	10511070	-2.03
na	AX-417287653	ABRR03000034.1	NW_021991991.1	10619926	-2.07
na	AX-417287673	ABRR03000034.1	NW_021991991.1	10974788	-2.01
na	AX-432730533	ABRR03000034.1	NW_021991991.1	10987628	-2.36
na	AX-468741865	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	2994546	3.43
na	AX-468720426	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6394464	-2.09
na	AX-417290743	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6465791	-2.02

na	AX-468757861	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6517130	-2.30
na	AX-468696334	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9472705	2.18
na	AX-468772234	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9519038	2.05
na	AX-468697825	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	519950	-2.33
na	AX-417295753	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	544133	-2.57
na	AX-417295756	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	581132	-3.13
na	AX-432731615	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2799353	2.05
na	AX-432731617	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2837491	2.07
na	AX-417294341	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2912765	2.30
na	AX-417294343	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2937263	2.50
na	AX-468724898	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2958915	2.74
na	AX-417295867	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2968745	2.16
na	AX-417295888	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3401253	2.18
na	AX-417294367	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3465935	2.35
na	AX-417294375	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3607386	2.03
na	AX-432732169	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3623583	2.32
na	AX-417294377	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3675750	2.09
na	AX-417295901	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3695621	2.09
na	AX-468750840	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3708376	2.13
na	AX-417295903	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3751823	2.13
na	AX-417295905	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3781998	2.06
na	AX-417294385	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3808779	2.09
na	AX-432732173	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3824970	2.42
na	AX-417295908	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3864484	2.42
na	AX-417295910	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3896322	2.42
na	AX-432732175	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3918968	2.42
na	AX-432732177	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3959345	2.07
na	AX-468720485	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4638508	2.22
na	AX-468733469	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4874759	2.07
na	AX-417295958	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4900925	2.07
na	AX-417295960	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4941645	2.28
na	AX-468787746	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4959286	2.00
na	AX-468698358	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	464715	-3.05
na	AX-417299139	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	579796	-2.53
na	AX-417297667	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	616293	-2.45
na	AX-468776248	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	639353	-2.60
na	AX-417299143	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	648191	-2.57
na	AX-417299033	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	691524	-2.03
na	AX-417299145	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	742996	-2.31
na	AX-468745981	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	774016	-2.60
na	AX-417299146	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	784712	-2.49
na	AX-432732066	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	832285	-2.41
na	AX-417299184	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	1542404	-2.00
na	AX-417298282	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	4816053	-2.53
na	AX-468720827	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	4833303	-2.03
na	AX-468772715	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	5797171	-2.20
na	AX-417299836	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	5822538	-2.22
na	AX-417298358	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6461208	3.07

na	AX-468755140	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6475257	2.36
na	AX-468762923	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6518454	3.17
na	AX-417299868	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6536905	2.84
na	AX-468730554	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6556767	2.84
na	AX-417299869	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6578391	2.72
na	AX-417299875	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6692263	3.36
na	AX-417299879	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6792274	2.43
na	AX-417298374	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6821181	2.09
na	AX-417298376	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6858906	2.44
na	AX-468728056	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6878573	2.34
na	AX-417299886	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6898447	2.19
na	AX-468705945	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6919886	2.12
na	AX-432732722	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7319022	-2.60
na	AX-417298396	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7332007	-2.23
na	AX-417299909	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7439676	-2.66
na	AX-417298402	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7459177	-2.22
na	AX-468697982	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7476310	-2.86
na	AX-417298406	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7583531	-2.91
na	AX-432732165	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7598481	-2.39
na	AX-417298647	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2706775	-2.15
na	AX-417298651	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2790393	-2.02
na	AX-417300165	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2862492	-2.13
na	AX-468762439	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	675330	2.33
na	AX-417301828	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	698800	2.78
na	AX-468700477	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	718205	2.84
na	AX-417301830	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	742243	3.07
na	AX-468736423	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2478881	2.00
na	AX-417303612	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	5664572	2.10
na	AX-417303616	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	5743618	2.48
na	AX-468774069	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	5752032	2.22
na	AX-468737342	ABRR03001747.1	NW_021972552.1	2357229	2.02
na	AX-468707955	ABRR03001747.1	NW_021972552.1	2955373	-2.05
na	AX-468774758	ABRR03004609.1	NW_022004326.1	2239326	2.30
na	AX-417309339	ABRR03004609.1	NW_022004326.1	2378611	2.23
na	AX-432734284	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	931458	-2.10
na	AX-417311305	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	1393808	-2.22
na	AX-417311309	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	1404149	-2.28
na	AX-417309754	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	1737306	-2.14
na	AX-468794262	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	1754035	-2.00
na	AX-468795136	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	1787869	-2.02
na	AX-468757522	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2078863	2.46
na	AX-468794476	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2317003	2.68
na	AX-417310551	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2340203	2.48
na	AX-468797807	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2356578	2.33
na	AX-417310553	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2379555	2.33
na	AX-417312098	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2420396	2.39
na	AX-468750927	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2437321	2.74
na	AX-432733838	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2449547	2.61

na	AX-417310557	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2471192	2.52
na	AX-417312102	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2499666	2.35
na	AX-468741781	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2519430	2.52
na	AX-417310561	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2540291	2.55
na	AX-468779172	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2555933	2.32
na	AX-417310563	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2582433	2.29
na	AX-468748137	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2598958	2.29
na	AX-417312108	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2620783	2.29
na	AX-468741620	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2638962	2.29
na	AX-432733840	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2678716	2.70
na	AX-432733846	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2793382	3.24
na	AX-417312119	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2818836	2.85
na	AX-468809312	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2839550	2.68
na	AX-417310576	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2861478	3.20
na	AX-417310578	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2895975	3.91
na	AX-468805354	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2906866	3.35
na	AX-417310580	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2937773	3.47
na	AX-468717222	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2959031	4.03
na	AX-417312127	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2980569	2.24
na	AX-468745405	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2993419	2.42
na	AX-417310583	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	3021624	2.53
na	AX-468795195	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	3039230	2.53
na	AX-417312131	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	3058871	2.87
na	AX-468692831	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	3077522	2.05
na	AX-468764332	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	7429634	2.34
na	AX-468762290	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	7557633	2.05
na	AX-417310835	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	7942532	2.21
na	AX-417312380	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	7977614	2.33
na	AX-468735279	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	7992353	2.78
na	AX-417312382	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	8018858	2.43
na	AX-432733935	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	2811861	-2.18
na	AX-417311218	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	2980642	-2.41
na	AX-468723701	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	3071657	-3.08
na	AX-417311398	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	6509665	-2.05
na	AX-468733625	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	6531061	-2.02
na	AX-417312970	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	7571762	-2.16
na	AX-468716322	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	7589288	-2.19
na	AX-417311461	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	7613100	-2.09
na	AX-417313285	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	14499199	-2.22
na	AX-468772248	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	16541250	2.41
na	AX-417311890	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	16553289	2.60
na	AX-468752793	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	16571560	2.19
na	AX-417313379	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	16624070	2.63
na	AX-417312007	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	18939695	2.69
na	AX-417313534	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	19675110	2.04
na	AX-417313550	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	19970846	2.13
na	AX-468786516	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	20037605	2.37
na	AX-417312064	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	20059001	2.44

na	AX-417312066	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	20117931	2.74
na	AX-468777892	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	20157699	2.35
na	AX-468749361	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	20412345	2.10
na	AX-417313619	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21259574	2.12
na	AX-432734062	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22105109	-4.67
na	AX-417312167	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22146758	-3.52
na	AX-468776311	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22192940	-3.97
na	AX-417313662	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22205908	-3.57
na	AX-432734619	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22251376	-3.39
na	AX-417312172	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22267974	-3.37
na	AX-417312174	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22303449	-3.06
na	AX-468802919	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22316073	-3.10
na	AX-417313668	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22332932	-3.63
na	AX-417312178	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22381249	-3.54
na	AX-417313672	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22430917	-3.45
na	AX-417321719	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22446569	-4.08
na	AX-417313676	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22497948	-3.35
na	AX-432734621	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22518492	-3.30
na	AX-417312187	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22538986	-3.52
na	AX-468785985	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22555494	-3.30
na	AX-417312189	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22576724	-3.20
na	AX-468717186	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22595366	-3.80
na	AX-417313683	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22658444	-3.20
na	AX-417312195	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22710162	-3.41
na	AX-417313687	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22735650	-3.02
na	AX-468783867	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22751669	-3.05
na	AX-417313689	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22773159	-2.83
na	AX-417312201	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22822666	-2.37
na	AX-417312203	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22865617	-2.09
na	AX-417313697	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22924759	-2.04
na	AX-432734122	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31540951	-2.15
na	AX-417312619	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31553122	-2.35
na	AX-417312623	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31615117	-2.02
na	AX-417312625	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31661367	-2.55
na	AX-468691922	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31674000	-2.37
na	AX-417314200	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31695430	-2.54
na	AX-417314206	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31812244	-2.97
na	AX-417312636	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31842998	-3.18
na	AX-417312638	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31898475	-3.65
na	AX-417312642	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31986918	-2.75
na	AX-417312644	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	32029571	-2.94
na	AX-417312781	ABRR03006958.1	NW_022030420.1	685260	2.12
na	AX-432734166	ABRR03006958.1	NW_022030420.1	2382195	2.01
na	AX-417312876	ABRR03006958.1	NW_022030420.1	2625418	2.04
na	AX-432734581	ABRR03008297.1	NW_022039656.1	2395090	2.12
na	AX-468749096	ABRR03008297.1	NW_022039656.1	2470884	2.36
na	AX-417336199	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	860201	2.63
na	AX-417336202	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	910258	2.41

na	AX-468740250	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	957956	2.19
na	AX-417335249	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	979786	2.18
na	AX-468727038	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	998835	2.00
na	AX-468729501	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	1151897	2.12
na	AX-468710370	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	1237266	2.52
na	AX-468701844	ABRR03077246.1	NW_022038908.1	3835293	2.04
na	AX-417335697	ABRR03077246.1	NW_022038908.1	5971619	2.19
na	AX-417345214	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	1913962	-2.35
na	AX-417346264	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	5864367	-2.69
na	AX-417346267	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	5900922	-2.14
na	AX-417345407	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	5968222	-2.04
na	AX-432738307	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	6035090	-2.02
na	AX-468806407	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	6071945	-2.02
na	AX-417346277	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	6091937	-2.50
na	AX-468697146	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	6111651	-2.73
na	AX-417346281	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	6165714	-2.85
na	AX-432738913	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	6254970	-2.19
na	AX-417346885	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	740337	2.15
na	AX-417346889	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	810945	2.68
na	AX-432737068	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	859132	2.07
na	AX-417346894	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	899593	2.48
na	AX-417348961	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	3717798	-2.51
na	AX-417349089	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	6260753	-2.05
na	AX-417349091	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	6299868	-2.07
na	AX-417348388	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	7263287	2.10
na	AX-417348390	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	7320558	2.63
na	AX-432739376	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	7385770	2.09
na	AX-417348395	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	7425946	2.54
na	AX-468775546	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	7837598	2.19
na	AX-417367991	ABRR03077376.1	NW_022039022.1	3119575	2.08
na	AX-417367997	ABRR03077376.1	NW_022039022.1	3209996	2.71
X	AX-417286775	ABRR03000043.1	NW_021964232.1	2184154	-2.65
X	AX-417288412	ABRR03000043.1	NW_021964232.1	2216333	-2.07
X	AX-468737045	ABRR03000043.1	NW_021964232.1	2239085	-2.03
X	AX-417288414	ABRR03000043.1	NW_021964232.1	2254650	-2.64
X	AX-432731807	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	1438457	-2.01
X	AX-417291145	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	1501524	-2.05
X	AX-417341247	ABRR03077258.1	NW_021964233.1	1994974	-2.18
X	AX-417340375	ABRR03077258.1	NW_021964233.1	2006244	-2.27
X	AX-417340377	ABRR03077258.1	NW_021964233.1	2074183	-2.08
X	AX-468753541	ABRR03077269.1	NW_021964235.1	1998155	-2.03
X	AX-432738708	ABRR03077269.1	NW_021964235.1	2008846	-2.25
X	AX-417344757	ABRR03077269.1	NW_021964235.1	2030288	-2.02
X	AX-417344759	ABRR03077269.1	NW_021964235.1	2062984	-2.19
X	AX-468760588	ABRR03077269.1	NW_021964235.1	2078129	-2.15
X	AX-417343908	ABRR03077269.1	NW_021964235.1	2098353	-2.26
X	AX-468711377	ABRR03077269.1	NW_021964235.1	2115081	-2.02

Anexo 12: Genes que albergan PNSs o dentro de un intervalo de 500 kbp de los PNSs identificados mediante señales de selección.

ID del gen	Símbolo del gen	VPA	Scaffold (accesión GenBank)	Scaffold (accesión RefSeq)	Inicio del gen (bp)	Fin del gen (bp)	Tipo de gen	XP-EHH > 2	XP-EHH < -2	XP-EHH > 3	XP-EHH < -3	XP-EHH > 4	XP-EHH < -4
102531131	<i>RRP1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2157917	2169283	codifica proteína	*					
102531379	<i>CSTB</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2185729	2186613	codifica proteína	*					
102531620	<i>PDXK</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2198281	2205999	codifica proteína	*					
102531871	<i>RRP1B</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2246817	2262746	codifica proteína	*					
102533013	<i>HSF2BP</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2271868	2338818	codifica proteína	*					
116282234	<i>LOC116282234</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2352348	2362030	ARNInc	*					
102532108	<i>SIK1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2431791	2439206	codifica proteína	*					
107033592	<i>LOC107033592</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2522313	2530450	ARNInc	*					
102532361	<i>CRYAA</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2595824	2606303	codifica proteína	*					
107033593	<i>LOC107033593</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2618964	2626200	ARNInc	*					
102532606	<i>U2AF1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2626282	2639491	codifica proteína	*					
102532851	<i>CBS</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2650967	2673904	codifica proteína	*					
102533096	<i>PKNOX1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2689866	2714951	codifica proteína	*					
116282487	<i>LOC116282487</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2726461	2726910	ARNInc	*					
102533334	<i>NDUFV3</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2750193	2761311	codifica proteína	*					
107033594	<i>LOC107033594</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2763277	2776511	ARNInc	*					
102533576	<i>WDR4</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2778772	2797015	codifica proteína	*					
102533828	<i>PDE9A</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2835459	2902136	codifica proteína	*					
102534094	<i>SLC37A1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	2967367	3046441	codifica proteína	*					
102533262	<i>RSPH1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	3046205	3058502	codifica proteína	*					
116282668	<i>LOC116282668</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	3053165	3060746	ARNInc	*					
107033584	<i>LOC107033584</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	3080692	3091593	codifica proteína	*					
102534344	<i>UBASH3A</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	3098245	3122739	codifica proteína	*					
102533662	<i>TMPRSS3</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	3132713	3152936	codifica proteína	*					
116282868	<i>LOC116282868</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	3177542	3182974	ARNInc	*					
116282846	<i>TFF1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	3178384	3182918	codifica proteína	*					
102534597	<i>TFF2</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	3194081	3197173	codifica proteína	*					

102534842	<i>TFF3</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	3215682	3218932	codifica proteína	*						
102533915	<i>ABCG1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	3221954	3306115	codifica proteína	*						
102535090	<i>UMODL1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	3350386	3412678	codifica proteína	*						
116280099	<i>LOC116280099</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	8464873	8467744	ARNInc	*						
116284489	<i>LOC116284489</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	8698930	8704115	ARNInc	*						
102539586	<i>RUNX1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9212012	9292510	codifica proteína	*						
102541377	<i>CLIC6</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9349846	9388036	codifica proteína	*						
102542129	<i>RCAN1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9505257	9514362	codifica proteína	*						
102539822	<i>KCNE1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9538707	9544453	codifica proteína	*						
107033585	<i>SMIM34A</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9562220	9566766	codifica proteína	*						
102542380	<i>FAM243A</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9576571	9577326	codifica proteína	*						
102542617	<i>SMIM11A</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9584931	9595697	codifica proteína	*						
107033596	<i>LOC107033596</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9592006	9593922	ARNInc	*						
102542871	<i>KCNE2</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9598600	9605473	codifica proteína	*						
116284941	<i>LOC116284941</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9644308	9777534	ARNInc	*						
116284939	<i>LOC116284939</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9760041	9763572	ARNInc	*						
102540075	<i>MRPS6</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9794740	9861720	codifica proteína	*						
102543131	<i>SLC5A3</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9834734	9840435	codifica proteína	*						
116284962	<i>LOC116284962</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9928888	9937816	ARNInc	*						
102543382	<i>ATP5PO</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	9993288	10002543	codifica proteína	*						
102543631	<i>ITSN1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10014238	10151760	codifica proteína	*						
102544408	<i>CRYZL1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10203351	10233328	codifica proteína	*						
102540320	<i>DONSON</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10234127	10242604	codifica proteína	*						
102526498	<i>SON</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10242679	10275361	codifica proteína	*						
102526238	<i>GART</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10275829	10300287	codifica proteína	*						
107034707	<i>LOC107034707</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10289423	10291736	ARNInc	*						
116285251	<i>LOC116285251</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10301838	10302138	ARNInc	*						
116285235	<i>LOC116285235</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10311293	10311502	ARNInc	*						
102525989	<i>DNAJC28</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10316192	10319751	codifica proteína	*						
102525742	<i>TMEM50B</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10352916	10368125	codifica proteína	*						
102531183	<i>IFNGR2</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10377479	10397440	codifica proteína	*						
102530410	<i>IFNAR1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10448557	10471948	codifica proteína	*	*					

102530156	<i>IL10RB</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10504989	10528416	codifica proteína		*					
102525504	<i>IFNAR2</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10529621	10550973	codifica proteína		*					
102529903	<i>OLIG1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10687253	10688812	codifica proteína		*					
102529620	<i>OLIG2</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10724752	10728697	codifica proteína		*					
102525245	<i>C1H21orf62</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10894137	10909489	codifica proteína		*					
102529089	<i>PAXBP1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10923364	10955322	codifica proteína		*					
102524645	<i>SYNJ1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	10962899	11043334	codifica proteína		*					
102545926	<i>CFAP298</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	11047123	11058196	codifica proteína		*					
102528831	<i>EVA1C</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	11082062	11151128	codifica proteína		*					
102528318	<i>URB1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	11182671	11245116	codifica proteína		*					
102528062	<i>MRAP</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	11246362	11261725	codifica proteína		*					
102545679	<i>MIS18A</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	11278815	11291656	codifica proteína		*					
116280275	<i>LOC116280275</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	11346142	11347767	ARNlnc		*					
107034115	<i>LOC107034115</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	12947296	12948175	codifica proteína		*					
102532787	<i>LOC102532787</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	12979456	12981076	codifica proteína		*					
102533848	<i>CLDN8</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	13042050	13044139	codifica proteína		*					
102534114	<i>CLDN17</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	13084566	13085849	codifica proteína		*					
102534361	<i>GRIK1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	13281653	13643051	codifica proteína		*					
102535424	<i>BACH1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	13814910	13850134	codifica proteína		*					
116280344	<i>LOC116280344</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	13876556	13878197	ARNlnc		*					
116280358	<i>LOC116280358</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	15361473	15386659	ARNlnc	*						
116277460	<i>LOC116277460</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	15501461	15583513	ARNlnc	*						
116280364	<i>LOC116280364</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	15586402	15598950	ARNlnc	*						
102532569	<i>ADAMTS5</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	15700463	15743442	codifica proteína	*						
102532812	<i>ADAMTS1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	15807762	15816681	codifica proteína	*						
102536545	<i>CYYR1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	16001986	16101144	codifica proteína	*						
107034621	<i>LOC107034621</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	16117910	16311731	ARNlnc	*						
102533052	<i>APP</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	16312923	16574580	codifica proteína	*						
102535548	<i>GABPA</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	16652554	16683524	codifica proteína	*						
102534637	<i>ATP5PF</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	16682869	16690180	codifica proteína	*						
102535793	<i>JAM2</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	16697683	16739162	codifica proteína	*						
116277984	<i>LOC116277984</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	16752043	16760037	ARNlnc	*						

116277988	<i>LOC116277988</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	16761443	16765767	ARNInc	*						
102536041	<i>MRPL39</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	16773315	16791131	codifica proteína	*						
116280383	<i>LOC116280383</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	17168098	17188077	ARNInc		*					
116280387	<i>LOC116280387</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	18217025	18233019	ARNInc		*					
116280521	<i>LOC116280521</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	21333334	21337226	ARNInc	*						
116278175	<i>LOC116278175</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	22453704	22700474	ARNInc		*					
102545930	<i>C1H21orf91</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	22639031	22671035	codifica proteína		*					
116278192	<i>LOC116278192</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	22692420	22696193	ARNInc		*					
102545682	<i>BTG3</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	22780623	22800510	codifica proteína		*					
102544733	<i>CXADR</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	22800372	22860428	codifica proteína		*					
116278317	<i>LOC116278317</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	22873899	22903289	ARNInc		*					
116278381	<i>LOC116278381</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	23290251	23321597	ARNInc		*					
116278339	<i>LOC116278339</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	23305801	23310051	ARNInc		*					
116278402	<i>LOC116278402</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	23460040	23956471	codifica proteína	*	*					
102525505	<i>USP25</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	24103979	24182272	codifica proteína	*						
102545517	<i>NRIP1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	24802395	24889152	codifica proteína		*					
102545104	<i>SAMSN1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	25153569	25232194	codifica proteína		*		*			
107034718	<i>LOC107034718</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	25208923	25309873	ARNInc		*		*			
102544836	<i>HSPA13</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	25309983	25319394	codifica proteína		*		*			
102524746	<i>LOC102524746</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	25323163	25403390	codifica proteína		*		*			
102545776	<i>RBM11</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	25444610	25452686	codifica proteína		*		*			
102544371	<i>LIP1</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	25458256	25526690	codifica proteína		*		*			
102524831	<i>ROBO2</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	25629164	27140710	codifica proteína		*		*			
107034955	<i>LOC107034955</i>	1	ABRR03000004.1	NW_021964153.1	25949031	25953359	ARNInc		*		*			
102534007	<i>CPNE4</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	702341	1095947	codifica proteína	*						
102544592	<i>MRPL3</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	1112626	1157264	codifica proteína	*						
102534258	<i>NUDT16</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	1215166	1217823	codifica proteína	*						
102544865	<i>NEK11</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	1296301	1445642	codifica proteína	*						
102545131	<i>ASTE1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	1446281	1457536	codifica proteína	*						
102534503	<i>ATP2C1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	1466063	1592593	codifica proteína	*						
102526117	<i>TBC1D5</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	3734941	4185976	codifica proteína		*					
102526368	<i>SATB1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	4701057	4779861	codifica proteína		*					

107033616	<i>LOC107033616</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	4816147	4823182	ARNInc		*					
116280373	<i>LOC116280373</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	4825582	4851163	ARNInc		*					
116280068	<i>LOC116280068</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	4883551	4885290	ARNInc		*					
102545882	<i>RASA2</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19072720	19157511	codifica proteína		*					
116280627	<i>LOC116280627</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19178390	19224403	ARNInc		*					
102544655	<i>LOC102544655</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19184694	19229697	codifica proteína		*					
107033403	<i>RNF7</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19231570	19237892	codifica proteína		*					
102524859	<i>GRK7</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19257707	19292546	codifica proteína		*					
102525104	<i>ATP1B3</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19344691	19366750	codifica proteína		*					
102525360	<i>TFDP2</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19378324	19540287	codifica proteína		*					
102526101	<i>GK5</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19546458	19606774	codifica proteína		*					
116280650	<i>LOC116280650</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19616146	19635129	ARNInc		*					
102526352	<i>XRN1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19629417	19718910	codifica proteína		*					
102527128	<i>ATR</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19719942	19806624	codifica proteína		*					
102527376	<i>PLS1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19817657	19916178	codifica proteína		*					
102527640	<i>TRPC1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19919515	19978950	codifica proteína		*					
102544926	<i>PCOLCE2</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	19987746	20053613	codifica proteína		*					
116280097	<i>LOC116280097</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	20073603	20087093	ARNInc	*	*					
102528086	<i>PAQR9</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	20106743	20108870	codifica proteína	*	*					
102528345	<i>U2SURP</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	20153177	20199769	codifica proteína	*	*					
102545186	<i>CHST2</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	20246295	20251739	codifica proteína	*	*					
102528604	<i>SLC9A9</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	20369079	20990928	codifica proteína	*						
102543361	<i>C1H8orf33</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	20555993	20558558	codifica proteína	*						
116280679	<i>LOC116280679</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	20843139	20860433	ARNInc	*						
102545443	<i>DIPK2A</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	21004842	21012838	codifica proteína	*						
116280836	<i>LOC116280836</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	24421651	24679514	ARNInc		*					
102531032	<i>AGTR1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	24613067	24655652	codifica proteína		*					
102531278	<i>CPB1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	24710488	24741482	codifica proteína		*					
102531519	<i>CPA3</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	24747904	24773129	codifica proteína		*					
102525671	<i>GYG1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	24840682	24892294	codifica proteína		*					
102531770	<i>HLTF</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	24894284	24953001	codifica proteína		*					
102532006	<i>HPS3</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	24970509	25006238	codifica proteína		*					

102532427	<i>CP</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	24996003	25049450	codifica proteína		*					
102532672	<i>TM4SF18</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25105212	25118940	codifica proteína		*					
102532912	<i>TM4SF1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25150772	25158170	codifica proteína		*					
116280893	<i>LOC116280893</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25233659	25247245	ARNInc		*					
102533168	<i>TM4SF4</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25239563	25262233	codifica proteína		*					
102533403	<i>WWTR1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25273222	25396416	codifica proteína		*					
116280898	<i>LOC116280898</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25396449	25397882	ARNInc		*					
102533647	<i>COMMD2</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25412563	25451716	codifica proteína		*					
116280906	<i>LOC116280906</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25425835	25437327	ARNInc		*					
102533900	<i>ANKUB1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25457058	25486671	codifica proteína		*					
102534154	<i>RNF13</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25498130	25615692	codifica proteína		*					
116280150	<i>LOC116280150</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25725238	25747338	ARNInc		*					
116280909	<i>LOC116280909</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25910256	25918774	ARNInc		*					
102526682	<i>TSC22D2</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	25997778	26050907	codifica proteína	*						
116280910	<i>LOC116280910</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26053227	26070615	ARNInc	*						
102534398	<i>SERP1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26135130	26139407	codifica proteína	*						
102534652	<i>EIF2A</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26140356	26181219	codifica proteína	*						
102535485	<i>SELENOT</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26192217	26223997	codifica proteína	*						
102526934	<i>ERICH6</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26231198	26257697	codifica proteína	*						
102527197	<i>SIAH2</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26305389	26324274	codifica proteína	*						
116280161	<i>MINDY4B</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26390523	26420357	codifica proteína	*						
102535733	<i>CLRN1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26446809	26482499	codifica proteína	*						
102537626	<i>MED12L</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26582685	26879190	codifica proteína	*						
102537372	<i>GPR171</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26673538	26695778	codifica proteína	*						
102537123	<i>P2RY14</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26689041	26695780	codifica proteína	*						
102536881	<i>GPR87</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26752916	26775330	codifica proteína	*						
102536645	<i>P2RY13</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26785815	26789209	codifica proteína	*						
102536407	<i>P2RY12</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26794746	26839785	codifica proteína	*						
102537880	<i>IGSF10</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26877972	26902837	codifica proteína	*						
116280948	<i>LOC116280948</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	26970456	26975070	ARNInc	*						
102538574	<i>AADA2L2</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	27102152	27124538	codifica proteína	*						
107033409	<i>LOC107033409</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	27146117	27160567	ARNInc	*						

102535562	<i>GMPS</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	30292419	30336821	codifica proteína	*						
102542287	<i>LOC102542287</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	30393335	30412515	codifica proteína	*						
102534644	<i>KCNAB1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	30468565	30825375	codifica proteína	*						
116281005	<i>LOC116281005</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	30702122	30709012	ARNInc	*						
116281006	<i>LOC116281006</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	30779525	30787545	ARNInc	*						
102534392	<i>SSR3</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	30828853	30843258	codifica proteína	*						
116281008	<i>LOC116281008</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	30854499	30893928	ARNInc	*						
102533974	<i>TIPARP</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	30933612	30961931	codifica proteína	*						
107033235	<i>LOC107033235</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	31064855	31070609	codifica proteína	*						
102542045	<i>LEKR1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	31070612	31266062	codifica proteína	*						
116281012	<i>LOC116281012</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	31282317	31285810	ARNInc	*						
116281020	<i>LOC116281020</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	31306220	31316233	ARNInc	*						
116281023	<i>LOC116281023</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	31347887	31351430	ARNInc	*						
102533546	<i>CCNL1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	31357233	31371132	codifica proteína	*						
102533155	<i>VEPH1</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	31445505	31652449	codifica proteína	*						
102541791	<i>SLC66A1L</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	31689409	31690359	codifica proteína	*						
107032858	<i>LOC107032858</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	39537592	39972676	codifica proteína	*						
102537276	<i>LOC102537276</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	39989181	39996421	codifica proteína	*						
107033238	<i>LOC107033238</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	40042565	40070094	ARNInc	*						
116281334	<i>LOC116281334</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	40164784	40195863	ARNInc	*						
102545172	<i>MECOM</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	40201415	40474462	codifica proteína	*						
116281356	<i>LOC116281356</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	40264244	40294144	ARNInc	*						
102544910	<i>ACTRT3</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	40794256	40796769	codifica proteína	*						
102544469	<i>MYNN</i>	1	ABRR03077224.1	NW_021964154.1	40798612	40815017	codifica proteína	*						
102533965	<i>PDIA5</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	1712641	1787241	codifica proteína	*						
102531018	<i>SEMA5B</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	1845909	1963187	codifica proteína	*						
102530772	<i>SLC49A4</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	1991554	2071161	codifica proteína	*						
102530508	<i>HSPBAP1</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2071880	2122097	codifica proteína	*						
102533712	<i>PARP14</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2125666	2167293	codifica proteína	*						
107034679	<i>LOC107034679</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2177052	2189877	ARNInc	*						
102530253	<i>DTX3L</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2206012	2212922	codifica proteína	*						
102533464	<i>PARP9</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2213083	2240396	codifica proteína	*						

102529988	<i>KPNA1</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2251380	2307418	codifica proteína	*						
107034678	<i>LOC107034678</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2306034	2314017	ARNInc	*						
102529716	<i>WDR5B</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2314150	2316836	codifica proteína	*						
102529456	<i>FAM162A</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2318500	2350023	codifica proteína	*						
102529196	<i>CCDC58</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2350945	2373775	codifica proteína	*						
102528927	<i>CSTA</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2384021	2394997	codifica proteína	*						
102528218	<i>CASR</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2422615	2447382	codifica proteína	*						
102527964	<i>CD86</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2514679	2573110	codifica proteína	*						
102527529	<i>ILDR1</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2593336	2631813	codifica proteína	*						
102527110	<i>SLC15A2</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2637996	2669409	codifica proteína	*						
102545187	<i>FAF2</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	2685933	2733312	codifica proteína	*						
102542685	<i>STXBP5L</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3037054	3323794	codifica proteína	*						
102542722	<i>GTF2E1</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3444646	3474830	codifica proteína	*						
102542482	<i>RABL3</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3474935	3509258	codifica proteína	*						
102542243	<i>HGD</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3511222	3552873	codifica proteína	*						
102541999	<i>NDUFB4</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3565555	3571259	codifica proteína	*						
102541488	<i>FSTL1</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3668382	3720755	codifica proteína	*						
116281918	<i>LOC116281918</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3734758	3743870	ARNInc	*						
102541234	<i>LRRC58</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3751900	3772027	codifica proteína	*						
102540828	<i>GPR156</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3796219	3898644	codifica proteína	*						
102539918	<i>GSK3B</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3943579	4115616	codifica proteína	*						
116281924	<i>LOC116281924</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	3954328	3969762	ARNInc	*						
102544525	<i>NR1I2</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4117643	4146522	codifica proteína	*						
102544258	<i>MAATS1</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4162597	4233332	codifica proteína	*						
102539680	<i>LOC102539680</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4248299	4255194	codifica proteína	*						
102539267	<i>POPDC2</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4264152	4285142	codifica proteína	*						
102538870	<i>PLA1A</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4285275	4322124	codifica proteína	*						
102538613	<i>ADPRH</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4329420	4337153	codifica proteína	*						
102538175	<i>CD80</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4347159	4370407	codifica proteína	*						
102537912	<i>TIMMDC1</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4371575	4390747	codifica proteína	*						
102537660	<i>POGLUT1</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4394275	4415876	codifica proteína	*						
102537408	<i>TMEM39A</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4419814	4450058	codifica proteína	*						

102537156	<i>ARHGAP31</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4455651	4557053	codifica proteína	*					
102543992	<i>B4GALT4</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4585827	4612280	codifica proteína	*					
102536914	<i>UPK1B</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4620305	4647155	codifica proteína	*					
102543739	<i>TEX55</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4665500	4669463	codifica proteína	*					
102536192	<i>IGSF11</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	4717066	4832171	codifica proteína	*					
116281961	<i>LOC116281961</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	5563730	5584783	ARNInc	*					
102535264	<i>GAP43</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	7522886	7615215	codifica proteína		*				
116282007	<i>LOC116282007</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	7536664	7542142	ARNInc		*				
116282029	<i>LOC116282029</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	7644173	7974010	ARNInc		*				
102534684	<i>ZBTB20</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	7982950	8717027	codifica proteína	*	*				
116282030	<i>LOC116282030</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	8036473	8195831	ARNInc	*	*				
102543240	<i>TIGIT</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	8746926	8762037	codifica proteína	*					
102542989	<i>ZNF80</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	8789764	8792767	codifica proteína	*					
102543321	<i>DRD3</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	8836145	8880708	codifica proteína	*					
102542890	<i>QTRT2</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	8905963	8927037	codifica proteína	*					
102530995	<i>CCDC191</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	8927160	9009685	codifica proteína	*					
102542636	<i>ZDHHC23</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	9011030	9022425	codifica proteína	*					
102542248	<i>GRAMD1C</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	9024401	9078726	codifica proteína	*					
102542005	<i>ATP6V1A</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	9137972	9191971	codifica proteína	*					
102541570	<i>NAA50</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	9192670	9219576	codifica proteína	*					
102541327	<i>USF3</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	9251748	9279741	codifica proteína	*					
102530746	<i>SIDT1</i>	1	ABRR03077362.1	NW_021964155.1	9290159	9378572	codifica proteína	*					
102532903	<i>ATP11B</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7015971	7113760	codifica proteína	*					
116282268	<i>LOC116282268</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7125900	7128670	ARNInc	*					
102525514	<i>DCUN1D1</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7150829	7181132	codifica proteína	*					
102524912	<i>MCCC1</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7206013	7257289	codifica proteína	*					
102532663	<i>LAMP3</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7261329	7292730	codifica proteína	*					
107033267	<i>MCF2L2</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7305086	7511945	codifica proteína	*					
102545933	<i>B3GNT5</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7365439	7380558	codifica proteína	*					
107033266	<i>LOC107033266</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7512093	7536429	ARNInc	*					
116282286	<i>LOC116282286</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7538114	7543670	ARNInc	*					
102545686	<i>KLHL6</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7556385	7611461	codifica proteína	*					

102545428	<i>KLHL24</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7666207	7699811	codifica proteína	*						
102545173	<i>YEATS2</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7717821	7810162	codifica proteína	*						
107033265	<i>MAP6D1</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7812391	7819673	codifica proteína	*						
102544739	<i>PARL</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7823358	7865196	codifica proteína	*						
102544105	<i>ABCC5</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	7891726	7967446	codifica proteína	*						
102536062	<i>VPS8</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	8603912	8828631	codifica proteína	*						
116282441	<i>LOC116282441</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	8820945	8827971	ARNInc	*						
102535811	<i>C1H3orf70</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	8828557	8899563	codifica proteína	*						
102535563	<i>EHHADH</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	8932801	8975427	codifica proteína	*						
116282442	<i>LOC116282442</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	8977664	8978989	ARNInc	*						
102534966	<i>MAP3K13</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	8983128	9131949	codifica proteína	*						
102534721	<i>TMEM41A</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	9135173	9143555	codifica proteína	*						
102534317	<i>LIPH</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	9148538	9193070	codifica proteína	*						
102533889	<i>SENP2</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	9202135	9231238	codifica proteína	*						
102533157	<i>IGF2BP2</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	9243334	9385720	codifica proteína	*						
102532902	<i>TRA2B</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	9459527	9480116	codifica proteína	*						
102525908	<i>LPP</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	11240936	11820644	codifica proteína	*						
116282523	<i>LOC116282523</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	11821283	11865026	ARNInc	*						
116282524	<i>LOC116282524</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	11978186	12017867	ARNInc	*						
102525662	<i>TPRG1</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	12047474	12171873	codifica proteína	*						
102524910	<i>TP63</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	12398477	12605752	codifica proteína	*						
102545266	<i>IL1RAP</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	13104477	13227330	codifica proteína		*					
102530166	<i>GMNC</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	13366103	13371271	codifica proteína		*					
102545004	<i>OSTN</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	13560683	13599535	codifica proteína		*					
116282599	<i>LOC116282599</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	13576510	13585364	ARNInc		*					
102544737	<i>UTS2B</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	13600248	13612336	codifica proteína		*					
102544470	<i>CCDC50</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	13640786	13707547	codifica proteína	*	*					
116282194	<i>LOC116282194</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	13823643	13838088	ARNInc	*	*					
102543849	<i>FGF12</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	14191130	14706343	codifica proteína	*	*					
116282603	<i>LOC116282603</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	14547598	14554805	ARNInc	*						
102543607	<i>MB21D2</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	14752888	14861073	codifica proteína		*					
102543102	<i>PLAAT1</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15088509	15119049	codifica proteína		*					

102542841	<i>ATP13A5</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15111394	15215551	codifica proteína	*	*					
102542593	<i>ATP13A4</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15221043	15348681	codifica proteína	*	*					
102542189	<i>OPA1</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15372617	15458141	codifica proteína	*	*	*				
107033254	<i>LOC107033254</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15649423	15709461	ARNInc	*	*	*				
116282614	<i>LOC116282614</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15735971	15763042	ARNInc	*	*	*				
116282615	<i>LOC116282615</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15811147	15812602	ARNInc	*		*				
102529913	<i>HES1</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15813473	15816208	codifica proteína	*		*				
102541943	<i>CPN2</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15982231	15989886	codifica proteína	*		*				
102541692	<i>LRRRC15</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	15990959	16004558	codifica proteína	*		*				
102529631	<i>GP5</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16028908	16031045	codifica proteína	*		*				
102529368	<i>ATP13A3</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16033274	16106141	codifica proteína	*		*				
107033253	<i>LOC107033253</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16111187	16169224	ARNInc	*		*				
102529101	<i>TMEM44</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16171556	16199162	codifica proteína	*		*				
102541441	<i>LSG1</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16212396	16233929	codifica proteína	*		*				
116282617	<i>LOC116282617</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16214422	16221273	ARNInc	*		*				
116282619	<i>LOC116282619</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16241377	16244846	ARNInc	*		*				
102541183	<i>FAM43A</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16246112	16248324	codifica proteína	*		*				
116282622	<i>LOC116282622</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16343993	16352496	ARNInc	*		*				
116282623	<i>LOC116282623</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16352892	16362272	ARNInc	*		*				
116282628	<i>LOC116282628</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16512578	16514485	ARNInc	*						
116282632	<i>LOC116282632</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16517129	16526626	ARNInc	*						
102528842	<i>XXYL1</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16547651	16710963	codifica proteína	*						
102540939	<i>ACAP2</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16715612	16852109	codifica proteína	*						
102540690	<i>PPP1R2</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16875725	16898779	codifica proteína	*						
102540449	<i>APOD</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16916232	16931354	codifica proteína	*						
116282645	<i>LOC116282645</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16935520	16949294	ARNInc	*						
116282644	<i>LOC116282644</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16946710	16948187	ARNInc	*						
102540199	<i>BDH1</i>	1	ABRR03077363.1	NW_021964156.1	16983897	17031599	codifica proteína	*						
102536853	<i>SORCS2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	3252539	3707266	codifica proteína		*					
116283787	<i>LOC116283787</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	3764573	3772170	ARNInc		*					
107034429	<i>LOC107034429</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	3765022	3770985	ARNInc		*					
102536617	<i>GRPEL1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	3775546	3782251	codifica proteína		*					

102527254	TADA2B	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	3784613	3789528	codifica proteína		*				
102536378	CCDC96	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	3795230	3803560	codifica proteína		*				
102526990	TBC1D14	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	3808722	3903026	codifica proteína		*				
102526731	KIAA0232	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	3922162	3976401	codifica proteína		*				
116283821	LOC116283821	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4040718	4044773	ARNInc		*				
102536124	BLOC1S4	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4064153	4065243	codifica proteína		*				
102526470	LOC102526470	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4071784	4083456	codifica proteína		*				
102526212	MRFAP1	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4093443	4095626	codifica proteína		*				
116283829	LOC116283829	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4095485	4097529	ARNInc		*				
102540711	MAN2B2	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4118405	4153792	codifica proteína		*				
116283181	LOC116283181	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4174173	4175054	ARNInc		*				
102544198	PPP2R2C	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4226035	4310698	codifica proteína	*	*				
102541348	WFS1	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4324819	4353138	codifica proteína	*	*				
102541591	JAKMIP1	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4486163	4524514	codifica proteína	*	*				
102544464	C2H4orf50	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4542356	4598954	codifica proteína	*	*				
116283832	LOC116283832	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4543136	4560214	ARNInc	*	*				
102541851	CRMP1	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4667693	4731283	codifica proteína	*	*				
102544729	EVC	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4736353	4809272	codifica proteína	*	*				
102544998	EVC2	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4815731	4928978	codifica proteína	*	*				
102542107	STK32B	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	4943994	5258994	codifica proteína	*	*				
116283187	LOC116283187	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	7830818	7845642	ARNInc		*				
116283188	LOC116283188	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	8438235	8442275	ARNInc		*				
116283929	LOC116283929	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	10340793	10352123	ARNInc		*				
102530806	CC2D2A	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	10361356	10474764	codifica proteína		*				
102531539	FBXL5	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	10485364	10518398	codifica proteína		*				
116283189	LOC116283189	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	10564350	10578899	ARNInc		*				
102538089	BST1	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	10579170	10602400	codifica proteína		*				
116283934	LOC116283934	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	10641518	10647238	ARNInc		*				
102538359	CD38	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	10647017	10693173	codifica proteína		*				
102531792	FGFBP1	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	10745890	10749050	codifica proteína		*				
102538607	PROM1	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	10774530	10882700	codifica proteína		*				
102532032	TAPT1	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	10918102	10967160	codifica proteína		*				

102532284	<i>LDB2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	11203380	11553372	codifica proteína		*		*		
102538865	<i>QDPR</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	11928287	12027063	codifica proteína		*		*		
102533193	<i>CLRN2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	12028700	12041118	codifica proteína		*		*		
102539110	<i>LAP3</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	12068736	12091738	codifica proteína		*		*		
116283966	<i>LOC116283966</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	12084051	12088756	ARNInc		*		*		
102533426	<i>MED28</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	12095058	12103597	codifica proteína		*		*		
102533677	<i>FAM184B</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	12106739	12211992	codifica proteína		*		*		
102533927	<i>DCAF16</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	12213765	12238397	codifica proteína		*		*		
102534179	<i>NCAPG</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	12238435	12274022	codifica proteína		*		*		
102534421	<i>LCORL</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	12273733	12429382	codifica proteína		*		*		
102534674	<i>SLIT2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	14170629	14522703	codifica proteína	*					
102535419	<i>PACRGL</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	14570650	14589671	codifica proteína	*					
102536260	<i>KCNIP4</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	14590856	15641946	codifica proteína	*					
102526961	<i>ADGRA3</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	15933917	16032790	codifica proteína	*					
102526703	<i>LOC102526703</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	16147466	16254148	codifica proteína	*					
102544778	<i>TBC1D19</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	19297978	19430806	codifica proteína		*				
102527930	<i>STIM2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	19566289	19660220	codifica proteína		*				
102538094	<i>PGM2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	27773857	27808166	codifica proteína		*				
102538515	<i>TBC1D1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	27837770	28023940	codifica proteína		*				
116284125	<i>LOC116284125</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	27969212	27972396	ARNInc		*				
102539115	<i>KLF3</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28423229	28449113	codifica proteína		*				
102539359	<i>TLR10</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28511192	28581949	codifica proteína		*				
102527069	<i>TLR1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28524400	28534175	codifica proteína		*				
102527319	<i>TLR6</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28551661	28555977	codifica proteína		*				
102539761	<i>FAM114A1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28582824	28650212	codifica proteína	*	*				
102527584	<i>TMEM156</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28667140	28706704	codifica proteína	*	*				
102540005	<i>KLHL5</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28737041	28790502	codifica proteína	*	*				
116284129	<i>LOC116284129</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28793471	28798548	ARNInc	*	*				
102540408	<i>WDR19</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28806172	28885787	codifica proteína	*	*				
102540827	<i>RFC1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28883544	28947785	codifica proteína	*	*				
102527853	<i>KLB</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28965181	28996698	codifica proteína	*	*	*			
102541230	<i>RPL9</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28998618	29002890	codifica proteína	*	*	*			

102541484	<i>LIAS</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29002912	29015030	codifica proteína	*	*	*			
102541741	<i>UGDH</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29022346	29044128	codifica proteína	*	*	*			
102542327	<i>SMIM14</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29056179	29115779	codifica proteína	*	*	*			
107034109	<i>LOC107034109</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29126145	29148180	ARNInc	*	*	*			
102542560	<i>UBE2K</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29170385	29222455	codifica proteína	*		*			
102543147	<i>PDS5A</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29247336	29366348	codifica proteína	*		*			
102543402	<i>N4BP2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29438885	29501793	codifica proteína	*		*			
102543648	<i>RHOH</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29535565	29570835	codifica proteína	*		*			
102543895	<i>CHRNA9</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29632025	29644741	codifica proteína	*		*			
102544155	<i>RBM47</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29704116	29921243	codifica proteína	*		*			
116284215	<i>LOC116284215</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29716081	29736043	ARNInc	*		*			
102544788	<i>NSUN7</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29943717	29980058	codifica proteína	*		*			
102545054	<i>APBB2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29979448	30014403	codifica proteína	*					
116283487	<i>LOC116283487</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	30052160	30330098	codifica proteína	*					
102542099	<i>ATP10D</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	34877357	34974041	codifica proteína		*				
102542347	<i>CORIN</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	34975352	35198416	codifica proteína		*				
102542584	<i>NFXL1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	35202447	35251353	codifica proteína		*				
102543009	<i>CNGA1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	35264827	35276818	codifica proteína		*				
102543260	<i>NIPAL1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	35312371	35335565	codifica proteína		*				
102543514	<i>TXK</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	35350227	35393399	codifica proteína		*				
102543761	<i>TEC</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	35414896	35574112	codifica proteína		*				
116284316	<i>LOC116284316</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	35530786	35580399	ARNInc		*				
102544019	<i>LOC102544019</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	35542916	35543467	codifica proteína		*				
102544286	<i>SLAIN2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	35580702	35642787	codifica proteína		*				
102544551	<i>SLC10A4</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	35661739	35693232	codifica proteína		*				
102544823	<i>ZAR1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	35693527	35697990	codifica proteína		*				
102545244	<i>FRYL</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	35701208	35929957	codifica proteína		*				
116284329	<i>LOC116284329</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	35812719	35832689	ARNInc		*				
102545669	<i>OCIAD1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	35959589	35982302	codifica proteína		*				
102524730	<i>OCIAD2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	35987416	36001140	codifica proteína		*				
102525328	<i>CWH43</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	36051594	36104607	codifica proteína		*				
102535785	<i>DCUN1D4</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	36132942	36197959	codifica proteína		*				

116284344	<i>LOC116284344</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	36215108	36237018	ARNInc		*				
102536031	<i>LRRC66</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	36246176	36267663	codifica proteína		*				
102536290	<i>SGCB</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	36267817	36281516	codifica proteína		*				
102536536	<i>SPATA18</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	36287654	36332143	codifica proteína		*				
102525587	<i>USP46</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	36610306	36664980	codifica proteína		*				
116284346	<i>LOC116284346</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	36687052	36689501	ARNInc		*				
116284345	<i>LOC116284345</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	36693765	36695928	ARNInc		*				
102525972	<i>RASL11B</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	36777095	36781662	codifica proteína		*				
102526218	<i>SCFD2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	36788315	37141956	codifica proteína		*				
102526478	<i>FIP1L1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	37151700	37217279	codifica proteína		*				
102527612	<i>LNX1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	37217905	37389117	codifica proteína		*				
102528050	<i>CHIC2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	37654652	37703230	codifica proteína		*				
102536774	<i>GSX2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	37731822	37735449	codifica proteína	*	*				
102528303	<i>PDGFRA</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	37804323	37848601	codifica proteína	*	*				
102528563	<i>KIT</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38135270	38212578	codifica proteína	*	*	*			
102528990	<i>LOC102528990</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38402530	38402749	codifica proteína	*		*			
102537256	<i>KDR</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38451496	38495266	codifica proteína	*		*			
102537511	<i>SRD5A3</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38641850	38655783	codifica proteína	*		*			
102529269	<i>TMEM165</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38671965	38700573	codifica proteína	*		*			
102529531	<i>CLOCK</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38701733	38814505	codifica proteína	*		*			
102537763	<i>PDCL2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38820066	38852440	codifica proteína	*		*			
107034746	<i>NMU</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38855369	38885620	codifica proteína	*		*			
116284455	<i>LOC116284455</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38995151	39012255	ARNInc	*		*			
107034747	<i>EXOC1L</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39037033	39055804	codifica proteína	*		*			
102529802	<i>EXOC1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39075119	39121537	codifica proteína	*		*			
102530245	<i>CEP135</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39150558	39213137	codifica proteína	*		*			
102530499	<i>CRACD</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39435554	39463130	codifica proteína	*		*			
102530764	<i>AASDH</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39470741	39498434	codifica proteína	*		*			
102531328	<i>PPAT</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39504436	39540488	codifica proteína	*		*			
102531568	<i>PAICS</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39527555	39561828	codifica proteína	*		*			
102531817	<i>SRP72</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39565971	39590888	codifica proteína	*		*			
102532222	<i>ARL9</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39592506	39604178	codifica proteína	*		*			

102538020	<i>THEGL</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39607270	39645342	codifica proteína	*		*			
102538289	<i>HOPX</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39676420	39699765	codifica proteína	*		*			
102532480	<i>SPINK2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39793118	39801851	codifica proteína	*					
102533216	<i>TIGD2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40215894	40219248	codifica proteína		*				
102533450	<i>FAM13A</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40239757	40510650	codifica proteína		*				
107034875	<i>LOC107034875</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40514577	40524842	ARNInc		*				
102533956	<i>HERC3</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40528306	40642264	codifica proteína		*				
116284499	<i>LOC116284499</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40528370	40533811	ARNInc		*				
102533701	<i>NAP1L5</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40545942	40548132	codifica proteína		*				
116284502	<i>LOC116284502</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40583049	40589436	ARNInc		*				
116284501	<i>LOC116284501</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40602224	40621014	ARNInc		*				
116284647	<i>LOC116284647</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40645191	40658695	ARNInc		*				
116284636	<i>LOC116284636</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40663529	40683035	ARNInc		*				
102534210	<i>PYURF</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40683115	40684345	codifica proteína		*				
102534447	<i>PIGY</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40684345	40685063	codifica proteína		*				
102534701	<i>HERC5</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40688214	40727618	codifica proteína		*				
102539533	<i>LOC102539533</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40730841	40829674	codifica proteína		*				
102534947	<i>PPM1K</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40829894	40850265	codifica proteína		*				
102535366	<i>ABCG2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40862246	40978232	codifica proteína		*				
116284692	<i>LOC116284692</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40909275	40931493	ARNInc		*				
102535784	<i>PKD2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	40990547	41033471	codifica proteína		*				
102536030	<i>SPP1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	41061263	41068186	codifica proteína		*				
102536773	<i>MEPE</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	41173920	41186267	codifica proteína		*				
102529188	<i>CCNG2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	49333780	49342630	codifica proteína		*				
102530055	<i>CCNI</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	49409376	49429785	codifica proteína		*				
102529607	<i>SEPTIN11</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	49436719	49518715	codifica proteína		*				
107034801	<i>LOC107034801</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	49538635	49551527	ARNInc		*				
102543515	<i>SOWAHB</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	49552572	49555788	codifica proteína		*				
102543762	<i>SHROOM3</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	49622840	49915726	codifica proteína		*				
116284951	<i>LOC116284951</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	49644595	49646232	ARNInc		*				
102544020	<i>CCDC158</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	49923595	49993954	codifica proteína		*				
102530314	<i>STBD1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	49996289	50000400	codifica proteína		*				

116284954	<i>LOC116284954</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	50000824	50002030	ARNInc		*				
116284955	<i>LOC116284955</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	50000957	50005131	ARNInc		*				
102544287	<i>FAM47E</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	50013205	50042553	codifica proteína		*				
102530571	<i>SCARB2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	50071871	50138073	codifica proteína		*				
102530833	<i>NUP54</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	50143689	50171339	codifica proteína		*				
102531081	<i>ART3</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	50174349	50225182	codifica proteína		*				
107034762	<i>CXCL11</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	50239424	50241864	codifica proteína		*				
102538778	<i>PARM1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	50957847	51059811	codifica proteína	*					
102534778	<i>BTC</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	51157668	51215743	codifica proteína	*					
116283220	<i>LOC116283220</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	51227127	51236310	ARNInc	*					
102534368	<i>AREG</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	51411584	51420987	codifica proteína	*					
102538529	<i>EREG</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	51458353	51487260	codifica proteína	*					
102534122	<i>EPGN</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	51520765	51528859	codifica proteína	*					
102533859	<i>MTHFD2L</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	51533242	51647252	codifica proteína	*					
116285036	<i>LOC116285036</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	51658702	51660859	codifica proteína	*					
107034385	<i>LOC107034385</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	51674479	51676091	codifica proteína	*					
102538005	<i>LOC102538005</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	51759887	51761800	codifica proteína	*					
102537499	<i>LOC102537499</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	51784568	51785855	codifica proteína	*					
102533364	<i>LOC102533364</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	51789136	51790684	codifica proteína	*					
102533127	<i>CXCL8</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	51852937	51856169	codifica proteína	*					
102532714	<i>RASSF6</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	51945838	51992829	codifica proteína	*					
102541947	<i>EPHA5</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	57080691	57389757	codifica proteína		*				
116285182	<i>LOC116285182</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	62668969	63080384	ARNInc	*					
102525802	<i>IGFBP7</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	63297457	63401961	codifica proteína	*					
102545056	<i>POLR2B</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	63401867	63445925	codifica proteína	*					
116285187	<i>LOC116285187</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	63407979	63427521	ARNInc	*					
102526049	<i>LOC102526049</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	63446510	63481350	codifica proteína	*					
102526304	<i>LOC102526304</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	63469373	63487646	codifica proteína	*					
102545318	<i>SNCA</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	63768698	63973309	codifica proteína	*					
102526562	<i>CCSER1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	64139129	65297238	codifica proteína		*				
102531458	<i>LOC102531458</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	65708383	65708768	codifica proteína		*				
102536605	<i>GRID2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	65788290	67096360	codifica proteína		*				

102544166	<i>PLA2G12A</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	78835185	78852109	codifica proteína	*					
102543905	<i>CFI</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	78860091	78900105	codifica proteína	*					
102538271	<i>GAR1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	78912274	78920600	codifica proteína	*					
102538002	<i>RRH</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	78921594	78939223	codifica proteína	*					
102537745	<i>LRIT3</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	78941165	78960491	codifica proteína	*					
102537002	<i>EGF</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	78987918	79069426	codifica proteína	*					
116285483	<i>LOC116285483</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	79073472	79089974	ARNlnc	*					
102536373	<i>ELOVL6</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	79099994	79224746	codifica proteína	*					
116283069	<i>LOC116283069</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	79289104	79290447	codifica proteína	*					
102536119	<i>ENPEP</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	79396411	79472445	codifica proteína	*					
116283070	<i>LOC116283070</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	79509922	79514262	codifica proteína	*					
102535022	<i>PITX2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	79515360	79536847	codifica proteína	*					
116285490	<i>LOC116285490</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	79550698	79554258	ARNlnc	*					
116285491	<i>LOC116285491</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	79598086	79635683	ARNlnc	*					
116285492	<i>LOC116285492</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	79844541	79890907	ARNlnc	*					
102542828	<i>NDST3</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85198541	85338770	codifica proteína	*					
116285719	<i>LOC116285719</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85235573	85355434	ARNlnc	*					
102543089	<i>PRSS12</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85357045	85418659	codifica proteína	*					
102543333	<i>METTL14</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85475676	85504593	codifica proteína	*					
102543587	<i>SEC24D</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85493469	85607553	codifica proteína	*					
116285724	<i>LOC116285724</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85525057	85538562	ARNlnc	*					
107034516	<i>LOC107034516</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85617691	85899585	ARNlnc	*					
102544013	<i>SYNPO2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85643449	85801994	codifica proteína	*					
116285748	<i>LOC116285748</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85715644	85737428	ARNlnc	*					
102544448	<i>MYOZ2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85850477	85884040	codifica proteína	*					
102544891	<i>USP53</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85915569	85949185	codifica proteína	*					
102525830	<i>C2H4orf3</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85950335	85953472	codifica proteína	*					
116285744	<i>LOC116285744</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85953346	86004872	ARNlnc	*					
102545156	<i>FABP2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85968345	85972186	codifica proteína	*					
102545413	<i>PDE5A</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	85999271	86130812	codifica proteína	*					
102538272	<i>ANKRD50</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	90124945	90163127	codifica proteína	*					
116285835	<i>LOC116285835</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	90179583	90193160	ARNlnc	*					

102538524	<i>FAT4</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	90617964	90777867	codifica proteína		*				
116283307	<i>LOC116283307</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92143062	92157561	ARNInc		*				
102538774	<i>INTU</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92410874	92484107	codifica proteína		*				
116285841	<i>LOC116285841</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92429994	92441018	ARNInc		*				
102539023	<i>SLC25A31</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92486199	92509951	codifica proteína		*				
102539272	<i>HSPA4L</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92514041	92563878	codifica proteína		*				
102539769	<i>PLK4</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92585634	92602639	codifica proteína		*				
116285883	<i>LOC116285883</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92590739	92609165	ARNInc		*				
102540345	<i>MFSD8</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92609313	92640555	codifica proteína		*				
102540585	<i>ABHD18</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92640650	92678141	codifica proteína		*				
102540834	<i>LARP1B</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92692313	92797609	codifica proteína		*				
102541571	<i>PGRMC2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92821884	92835577	codifica proteína		*				
116285905	<i>LOC116285905</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	92835991	92898247	ARNInc		*				
102541830	<i>JADE1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	93209142	93265931	codifica proteína		*				
102542086	<i>SCLT1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	93261557	93426344	codifica proteína		*				
102525968	<i>PLRG1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	112615179	112629584	codifica proteína	*					
102526388	<i>FGB</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	112636315	112644007	codifica proteína	*					
102526647	<i>FGA</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	112655145	112662765	codifica proteína	*					
102526900	<i>FGG</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	112676176	112684667	codifica proteína	*					
116283350	<i>LOC116283350</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	112717650	112726432	ARNInc	*		*			
116276592	<i>LOC116276592</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	112727487	112803502	ARNInc	*		*			
102527160	<i>LRAT</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	112804839	112813342	codifica proteína	*		*			
102527606	<i>RBM46</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	112843397	112875333	codifica proteína	*		*			
102528202	<i>NPY2R</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	113042406	113051086	codifica proteína	*		*			
102531972	<i>TLL1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	113147089	113333859	codifica proteína	*		*			
116276606	<i>LOC116276606</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	113333989	113341512	ARNInc	*		*			
102528459	<i>CPE</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	113683526	113808706	codifica proteína	*		*			
102528719	<i>MSMO1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	113827514	113845701	codifica proteína	*					
102528985	<i>KLHL2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	113848864	113951027	codifica proteína	*					
102532473	<i>TMEM192</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	114034577	114056982	codifica proteína	*					
102532719	<i>LOC102532719</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	114055241	114077872	codifica proteína	*					
102536726	<i>LOC102536726</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	114110683	114112684	codifica proteína	*					

107035325	<i>LOC107035325</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	114140102	114141956	codifica proteína	*					
102533356	<i>LOC102533356</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	114162015	114164011	codifica proteína	*					
107034226	<i>APELA</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	114175109	114195566	codifica proteína	*					
116283355	<i>SMIM31</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	114281065	114302310	codifica proteína	*					
116276643	<i>LOC116276643</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	114941066	114956810	ARNInc	*					
102535546	<i>MARCHF1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	115067498	115370565	codifica proteína	*					
102537858	<i>TMA16</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	115379290	115411078	codifica proteína	*					
102535791	<i>TKTL2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	115424318	115427142	codifica proteína	*					
102536039	<i>NPY5R</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	115528878	115536981	codifica proteína	*					
102542545	<i>DCTN4</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	476003	511350	codifica proteína		*				
102542957	<i>RBM22</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	511383	521931	codifica proteína		*				
102543212	<i>MYOZ3</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	528506	544157	codifica proteína		*		*		
102542458	<i>SYNPO</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	551750	582540	codifica proteína		*		*		
102543468	<i>NDST1</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	638151	696456	codifica proteína		*		*		
116277251	<i>LOC116277251</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	694853	700355	ARNInc		*		*		
102543876	<i>RPS14</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	725241	729352	codifica proteína		*		*		
102542697	<i>CD74</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	742980	751024	codifica proteína		*		*		
102542959	<i>TCOF1</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	752853	790212	codifica proteína		*		*		
102544136	<i>ARSI</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	838906	844899	codifica proteína		*		*		
102544405	<i>CAMK2A</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	851255	913841	codifica proteína		*		*		
102544862	<i>SLC6A7</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	921920	940899	codifica proteína		*		*		
102543214	<i>CDX1</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	946080	962395	codifica proteína		*		*		
102545129	<i>PDGFRB</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	971870	1009046	codifica proteína		*		*		
102545389	<i>CSF1R</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1028073	1056493	codifica proteína		*		*		
102545894	<i>HMGXB3</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1056628	1106737	codifica proteína		*		*		
102545643	<i>TIGD6</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1106263	1111555	codifica proteína		*		*		
102546153	<i>SLC26A2</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1120684	1135028	codifica proteína		*		*		
102524870	<i>PDE6A</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1146412	1204448	codifica proteína		*		*		
102543470	<i>PPARGC1B</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1209696	1313663	codifica proteína		*		*		
102525626	<i>ARHGEF37</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1377768	1457808	codifica proteína		*		*		
102543717	<i>CSNK1A1</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1458044	1491602	codifica proteína		*		*		
116277312	<i>LOC116277312</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1492647	1502232	ARNInc		*		*		

116277313	<i>LOC116277313</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1495930	1499243	ARNInc		*		*		
116277314	<i>LOC116277314</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1517352	1530525	ARNInc		*		*		
107033534	<i>LOC107033534</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1542870	1563208	ARNInc		*				
116277319	<i>LOC116277319</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1569159	1575374	ARNInc		*				
102525872	<i>IL17B</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	1576894	1582815	codifica proteína		*				
116277080	<i>MARCOL</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	2534025	2548341	codifica proteína	*					
102544500	<i>SPINK6</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	2571176	2585641	codifica proteína	*					
107033540	<i>SPINK14</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	2607939	2614621	codifica proteína	*					
107033539	<i>LOC107033539</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	2619390	2621574	codifica proteína	*					
102544768	<i>SPINK5</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	2630662	2751457	codifica proteína	*					
102529231	<i>C3H5orf46</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	2805088	2813482	codifica proteína	*					
116277450	<i>LOC116277450</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	2847676	2907528	ARNInc	*					
116277436	<i>SCGB3A2</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	2849969	2852084	codifica proteína	*					
116277455	<i>LOC116277455</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	2877592	2887728	ARNInc	*					
102529489	<i>SPINK1</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	2890091	2896539	codifica proteína	*					
102529750	<i>JAKMIP2</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	2927276	3081563	codifica proteína	*					
102530532	<i>DPYSL3</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	3171052	3276873	codifica proteína	*					
102530797	<i>STK32A</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	3285157	3398584	codifica proteína	*					
102531046	<i>PPP2R2B</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	3504087	3935509	codifica proteína	*					
116277492	<i>LOC116277492</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	3510265	3526851	ARNInc	*					
102533261	<i>LARS1</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	4245606	4303336	codifica proteína		*				
102534004	<i>PLAC8L1</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	4310407	4327759	codifica proteína		*				
102534255	<i>SH3RF2</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	4329984	4451954	codifica proteína		*				
102534498	<i>GRXCR2</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	4498059	4511408	codifica proteína		*				
116277505	<i>LOC116277505</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	4533659	4534810	codifica proteína		*				
102534751	<i>PRELID2</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	4534004	4619035	codifica proteína		*				
102535154	<i>KCTD16</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	5510102	5754428	codifica proteína	*					
102535403	<i>YIPF5</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	5787948	5800901	codifica proteína	*					
116277179	<i>LOC116277179</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	6179195	6187148	ARNInc	*					
102535650	<i>NR3C1</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	6403796	6518348	codifica proteína	*					
116277534	<i>LOC116277534</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	6435123	6447104	ARNInc	*					
102535906	<i>ARHGAP26</i>	3	ABRR03004165.1	NW_021964158.1	6558111	6978776	codifica proteína	*					

102531331	<i>LARP1</i>	3	ABRR03005826.1	NW_021964159.1	2643145	2737748	codifica proteína	*						
102533881	<i>FAXDC2</i>	3	ABRR03005826.1	NW_021964159.1	2739949	2760876	codifica proteína	*						
102531743	<i>CNOT8</i>	3	ABRR03005826.1	NW_021964159.1	2768504	2782062	codifica proteína	*		*				
102534140	<i>GEMIN5</i>	3	ABRR03005826.1	NW_021964159.1	2784164	2825454	codifica proteína	*		*				
102534385	<i>MRPL22</i>	3	ABRR03005826.1	NW_021964159.1	2826428	2856779	codifica proteína	*		*				
102527943	<i>LOC102527943</i>	3	ABRR03005826.1	NW_021964159.1	3161855	3163546	codifica proteína	*		*				
102540013	<i>SGCD</i>	3	ABRR03005826.1	NW_021964159.1	3429989	4290685	codifica proteína	*		*				
116278723	<i>LOC116278723</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	4398036	4406122	ARNInc		*					
107034356	<i>LOC107034356</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	4654081	4722867	ARNInc		*					
107034354	<i>LOC107034354</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	4924893	5067004	ARNInc		*					
102535279	<i>MEF2C</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	5052703	5215755	codifica proteína		*					
116278785	<i>LOC116278785</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	5078608	5082767	ARNInc		*					
107034349	<i>LOC107034349</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	5257867	5262759	ARNInc		*					
107034235	<i>LOC107034235</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	5462405	5490260	ARNInc		*					
107034348	<i>LOC107034348</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	5517512	5575829	ARNInc		*					
102535037	<i>TMEM161B</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	5575876	5645376	codifica proteína		*					
102534786	<i>CCNH</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	6155124	6172408	codifica proteína		*					
102534377	<i>RASA1</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	6176565	6274938	codifica proteína		*					
102545853	<i>AGGF1</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	13781293	13811557	codifica proteína	*						
102545598	<i>CRHBP</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	13844368	13857155	codifica proteína	*						
102545341	<i>S100Z</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	13889250	13891861	codifica proteína	*						
102545080	<i>F2RL1</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	13916449	13928074	codifica proteína	*						
116279079	<i>LOC116279079</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	13988863	14007943	ARNInc	*						
102544814	<i>F2R</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	13990200	14002512	codifica proteína	*						
102541160	<i>IQGAP2</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	14013440	14280010	codifica proteína	*						
102544544	<i>F2RL2</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	14082350	14089217	codifica proteína	*						
102544278	<i>SV2C</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	14317106	14519962	codifica proteína	*						
102544010	<i>POC5</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	14745591	14780121	codifica proteína	*						
116279096	<i>LOC116279096</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	14765033	14769909	ARNInc	*						
102540918	<i>ANKDD1B</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	14779011	14833016	codifica proteína	*						
102543754	<i>POLK</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	14843782	14907223	codifica proteína	*						
102538012	<i>CARTPT</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	17894608	17896931	codifica proteína	*						

102537758	<i>MCCC2</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	17939487	17996531	codifica proteína	*					
102537252	<i>BDP1</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18002254	18071488	codifica proteína	*					
102537011	<i>LOC102537011</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18074587	18078327	codifica proteína	*					
102536767	<i>LOC102536767</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18075532	18135038	codifica proteína	*					
102539442	<i>NAIP</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18124285	18159435	codifica proteína	*					
102536530	<i>GTF2H2C</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18162854	18183305	codifica proteína	*					
102535951	<i>OCLN</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18186664	18233152	codifica proteína	*					
116279220	<i>LOC116279220</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18199053	18225030	ARNInc	*					
116279250	<i>LOC116279250</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18254891	18264174	ARNInc	*					
102535697	<i>LOC102535697</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18260567	18262479	codifica proteína	*					
102535122	<i>MARVELD2</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18267494	18293220	codifica proteína	*					
102534870	<i>RAD17</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18293441	18322343	codifica proteína	*					
102534628	<i>AK6</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18322245	18336055	codifica proteína	*					
102534206	<i>TAF9</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18322324	18326846	codifica proteína	*					
102538953	<i>CCDC125</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18339559	18369255	codifica proteína	*					
102533952	<i>CDK7</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18358279	18393547	codifica proteína	*					
102533696	<i>MRPS36</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18397104	18409752	codifica proteína	*					
102533445	<i>CENPH</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18415685	18433237	codifica proteína	*					
102533213	<i>CCNB1</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18438173	18444810	codifica proteína	*					
102532963	<i>SLC30A5</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18454107	18481940	codifica proteína	*					
116279308	<i>LOC116279308</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18503964	18514069	ARNInc	*					
116278457	<i>LOC116278457</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	18960332	18968775	ARNInc	*					
102540080	<i>PDE4D</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	25328368	26361044	codifica proteína		*				
116279526	<i>LOC116279526</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	26362261	26454873	ARNInc		*				
102533015	<i>RAB3C</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	26447369	26706349	codifica proteína		*				
107033679	<i>GAPT</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	26757182	26787619	codifica proteína		*				
102539826	<i>PLK2</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	26788252	26793969	codifica proteína		*				
116278458	<i>LOC116278458</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	27043812	27075181	ARNInc		*				
107033683	<i>LOC107033683</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	28124612	28136413	ARNInc		*				
102530109	<i>ANKRD55</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	28345680	28594573	codifica proteína		*				
116279614	<i>LOC116279614</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	28613238	28624712	ARNInc		*				
116279608	<i>LOC116279608</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	28619072	28627557	ARNInc		*				

116279615	<i>LOC116279615</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	28627520	28650265	ARNInc		*				
102529144	<i>IL6ST</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	28667360	28718051	codifica proteína		*				
102538855	<i>IL31RA</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	28736147	28785773	codifica proteína		*				
102528012	<i>DDX4</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	28812544	28871812	codifica proteína		*				
102527395	<i>SLC38A9</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	28880689	28963493	codifica proteína		*				
102538599	<i>PLPP1</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29050454	29113835	codifica proteína		*				
107033682	<i>LOC107033682</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29106865	29108904	ARNInc		*				
102526701	<i>MTREX</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29112504	29195557	codifica proteína		*				
102527143	<i>DHX29</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29195423	29239889	codifica proteína		*				
102538353	<i>CCNO</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29256294	29258637	codifica proteína		*				
102526439	<i>MCIDAS</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29262732	29268985	codifica proteína		*				
102526186	<i>CDC20B</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29298421	29352758	codifica proteína		*				
102525939	<i>GPX8</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29305314	29310448	codifica proteína		*				
102525691	<i>GZMA</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29354775	29361880	codifica proteína		*				
102525452	<i>LOC102525452</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29371957	29380858	codifica proteína		*				
102525194	<i>GZMK</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29414893	29423396	codifica proteína		*				
102524794	<i>ESM1</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29445615	29454637	codifica proteína		*				
116278418	<i>LOC116278418</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29515144	29526170	codifica proteína		*				
102538082	<i>LOC102538082</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29526178	29582341	codifica proteína		*				
116279701	<i>LOC116279701</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29666070	29727175	ARNInc		*				
116279705	<i>LOC116279705</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29735188	29741127	ARNInc		*				
116279702	<i>LOC116279702</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29743551	29770796	ARNInc		*				
102546073	<i>SNX18</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29775305	29801050	codifica proteína		*				
116279703	<i>LOC116279703</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29801777	29857370	ARNInc		*				
102545822	<i>HSPB3</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29833953	29837123	codifica proteína		*				
116279706	<i>LOC116279706</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	29864771	29915395	ARNInc		*				
102540979	<i>PARP8</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	32611215	32780094	codifica proteína		*				
102544681	<i>EMB</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	32901777	32949962	codifica proteína		*				
102540733	<i>HCN1</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	33275291	33554976	codifica proteína		*				
116279750	<i>LOC116279750</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	33382603	33398177	ARNInc		*				
102524742	<i>PDZD2</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	42734145	43078296	codifica proteína		*				
116280069	<i>LOC116280069</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	43106662	43126236	ARNInc		*				

102534460	<i>C3H5orf22</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	43130852	43152304	codifica proteína		*					
102533885	<i>DROSHA</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	43152437	43256888	codifica proteína		*					
102533631	<i>CDH6</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	43308720	43431123	codifica proteína		*					
116278477	<i>LOC116278477</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	43776964	43787135	ARNInc		*					
116278485	<i>LOC116278485</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	52780899	52796731	ARNInc		*					
102537943	<i>BASP1</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	52910985	52963231	codifica proteína		*					
102538210	<i>MYO10</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53161114	53359359	codifica proteína		*					
102537527	<i>RETREG1</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53417648	53509197	codifica proteína		*					
107034754	<i>LOC107034754</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53456803	53459554	ARNInc		*					
107034752	<i>LOC107034752</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53523050	53527251	codifica proteína		*					
107035350	<i>LOC107035350</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53584461	53587661	codifica proteína		*					
116278577	<i>LOC116278577</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53780684	53786925	codifica proteína		*					
102542837	<i>MARCHF11</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	53877630	53897637	codifica proteína		*					
102543096	<i>FBXL7</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54007118	54398124	codifica proteína		*					
116280074	<i>LOC116280074</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54729732	54741564	ARNInc		*					
102543842	<i>ANKH</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54911889	54964451	codifica proteína		*					
116280076	<i>LOC116280076</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54935129	54941563	ARNInc		*					
102543343	<i>OTULIN</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	54941603	54999433	codifica proteína		*					
107034667	<i>LOC107034667</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	55008016	55038741	ARNInc		*					
116280077	<i>LOC116280077</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	55010494	55014816	ARNInc		*					
102543599	<i>OTULINL</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	55039818	55064951	codifica proteína		*					
102544097	<i>TRIO</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	55102924	55322050	codifica proteína		*					
107034967	<i>LOC107034967</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	56973383	57462335	codifica proteína		*					
102540849	<i>IRX1</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	63413088	63415593	codifica proteína	*						
116278503	<i>LOC116278503</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	63542741	63561389	ARNInc	*						
107035011	<i>C3H5orf38</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	64008242	64011250	codifica proteína	*						
107034963	<i>IRX2</i>	3	ABRR03077260.1	NW_021964160.1	64012822	64014417	codifica proteína	*						
116280188	<i>LOC116280188</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	333808	364022	codifica proteína	*						
107035097	<i>SMARCA2</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	364049	495072	codifica proteína	*		*				
116280189	<i>LOC116280189</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	431215	450061	ARNInc	*		*				
116280193	<i>LOC116280193</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	554036	580985	ARNInc	*		*				
107033891	<i>LOC107033891</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	573800	600881	ARNInc	*		*				

116280191	<i>LOC116280191</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	613643	626667	ARNInc	*		*			
116280192	<i>LOC116280192</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	698944	704118	ARNInc	*		*			
102541737	<i>VLDLR</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	714986	744176	codifica proteína	*		*			
102527934	<i>KCNV2</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	797861	808801	codifica proteína	*		*			
102528186	<i>PUM3</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	858012	900135	codifica proteína	*		*			
102528441	<i>LOC102528441</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	940054	1190225	codifica proteína	*		*			
102542142	<i>RFX3</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	1215877	1503839	codifica proteína	*		*			
107033896	<i>LOC107033896</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	1624168	1637289	ARNInc	*					
102542555	<i>GLIS3</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	1703780	2142525	codifica proteína	*					
102526447	<i>KDM4C</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	3779723	4144383	codifica proteína	*		*			
116280197	<i>LOC116280197</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4069222	4089542	ARNInc	*		*			
102530542	<i>DMAC1</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4627567	4629486	codifica proteína	*		*			
116280198	<i>LOC116280198</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4629553	4769491	ARNInc	*		*			
102526708	<i>PTPRD</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5014057	6919005	codifica proteína	*		*			
116280199	<i>LOC116280199</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5187004	5203026	ARNInc	*		*			
102525553	<i>NFIB</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	9663767	9888414	codifica proteína	*					
116280202	<i>LOC116280202</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	9896420	9900912	ARNInc	*					
116280201	<i>LOC116280201</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	9926013	9938854	ARNInc	*					
116280204	<i>LOC116280204</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	9956432	9965907	ARNInc	*					
102525296	<i>ZDHHC21</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	10152561	10212658	codifica proteína	*	*				
102529954	<i>CER1</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	10233612	10236449	codifica proteína	*	*				
102525049	<i>FREM1</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	10250749	10384852	codifica proteína	*	*				
116280205	<i>LOC116280205</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	10395292	10402123	ARNInc	*	*				
116280182	<i>LOC116280182</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	10405958	10417956	ARNInc	*	*				
102524806	<i>LOC102524806</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	10407486	10407810	codifica proteína	*	*				
102546085	<i>TTC39B</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	10526614	10657440	codifica proteína	*	*				
116280207	<i>LOC116280207</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	10680000	10725977	ARNInc		*				
102545829	<i>SNAPC3</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	10726109	10753538	codifica proteína		*				
102545395	<i>PSIP1</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	10752478	10788220	codifica proteína		*				
102529677	<i>CCDC171</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	10819063	11096403	codifica proteína		*				
107033908	<i>LOC107033908</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	11097928	11210682	ARNInc		*				
102541390	<i>ACER2</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	13853755	13881399	codifica proteína	*					

102540981	<i>SLC24A2</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	13897456	14127236	codifica proteína	*						
116280216	<i>LOC116280216</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	14002291	14019629	ARNInc	*						
116280213	<i>LOC116280213</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	14029741	14051212	ARNInc	*						
107033904	<i>LOC107033904</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	14078422	14085825	ARNInc	*						
116280215	<i>LOC116280215</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	14086687	14094741	ARNInc	*						
102540734	<i>MLLT3</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	14495048	14738109	codifica proteína	*						
102540494	<i>FOCAD</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	14775546	15014556	codifica proteína	*						
102528377	<i>HACD4</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	15021542	15042128	codifica proteína	*						
102528113	<i>LOC102528113</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	15050979	15052409	codifica proteína	*						
102540243	<i>IFNB1</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	15065577	15066137	codifica proteína	*						
116280185	<i>LOC116280185</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	16583591	16588206	ARNInc	*						
107034612	<i>LOC107034612</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	16762287	16767903	ARNInc	*						
102541588	<i>ELAVL2</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	16917282	17069903	codifica proteína	*						
102537430	<i>TUSC1</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	18339187	18340244	codifica proteína	*						
116280221	<i>LOC116280221</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	18362434	18926916	ARNInc	*						
102531350	<i>DOCK8</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	1021084	1225210	codifica proteína	*						
116280276	<i>LOC116280276</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	1201048	1211500	ARNInc	*						
102530601	<i>CBWD1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	1248613	1287871	codifica proteína	*						
102532503	<i>FOXD4</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	1293822	1297104	codifica proteína	*						
102532245	<i>PGM5</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	1353486	1496670	codifica proteína	*						
102531996	<i>TMEM252</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	1502036	1508131	codifica proteína	*						
116280278	<i>LOC116280278</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	1595707	1639354	ARNInc	*						
102530337	<i>PIP5K1B</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	1638082	1924867	codifica proteína	*						
102530074	<i>FAM122A</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	1710827	1713469	codifica proteína	*						
116280279	<i>LOC116280279</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	1968010	1995732	ARNInc	*						
116280277	<i>LOC116280277</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	1973259	1975014	codifica proteína	*						
102540335	<i>FXN</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	1998553	2014296	codifica proteína	*						
102536009	<i>TJP2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	2044365	2153633	codifica proteína	*						
102540089	<i>FAM189A2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	2162436	2240715	codifica proteína	*						
102539837	<i>APBA1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	2275304	2353774	codifica proteína	*						
102535762	<i>PTAR1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	2493219	2541269	codifica proteína	*						
102535513	<i>C4H9orf135</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	2541387	2766053	codifica proteína	*	*					

102535109	<i>MAMDC2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	2764946	2903885	codifica proteína		*				
102534858	<i>SMC5</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	2911852	2999548	codifica proteína		*				
102534612	<i>KLF9</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	3050616	3075814	codifica proteína		*				
102530215	<i>TRPM3</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	3162823	3633691	codifica proteína		*		*		
116280250	<i>LOC116280250</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4031251	4032139	codifica proteína		*		*		
102529773	<i>CEMIP2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4087611	4169963	codifica proteína		*		*		
102529508	<i>ABHD17B</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4231421	4253817	codifica proteína		*		*		
102529249	<i>C4H9orf85</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4274107	4325849	codifica proteína		*		*		
116280280	<i>LOC116280280</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4351668	4382826	ARNInc		*		*		
102528971	<i>GDA</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4457528	4546035	codifica proteína		*		*		
116280282	<i>LOC116280282</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4457829	4593042	codifica proteína		*		*		
102528704	<i>ZFAND5</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4616810	4637287	codifica proteína		*		*		
102538869	<i>TMC1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4635018	4954305	codifica proteína	*	*		*		
107034065	<i>LOC107034065</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4758710	4776264	ARNInc	*	*		*		
116280283	<i>LOC116280283</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4947278	4953499	ARNInc	*	*				
116280286	<i>LOC116280286</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4960202	4989800	ARNInc	*	*				
102527938	<i>ALDH1A1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4993292	5042056	codifica proteína	*	*				
116280285	<i>LOC116280285</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	5038869	5103736	ARNInc	*	*				
116280284	<i>LOC116280284</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	5081315	5171914	ARNInc	*	*				
102527673	<i>ANXA1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	5174597	5191918	codifica proteína	*	*				
102538610	<i>RORB</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	6159894	6225561	codifica proteína		*				
102538362	<i>TRPM6</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	6246492	6366392	codifica proteína		*				
102527404	<i>CARNMT1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	6429914	6468084	codifica proteína		*				
102538093	<i>NMRK1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	6474005	6499844	codifica proteína		*				
102527150	<i>OSTF1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	6520491	6552844	codifica proteína		*				
102537833	<i>PCSK5</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7039122	7437413	codifica proteína	*					
116280295	<i>LOC116280295</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7046200	7057165	ARNInc	*					
116280292	<i>LOC116280292</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7304729	7322860	ARNInc	*					
116280293	<i>LOC116280293</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7330200	7332228	ARNInc	*					
116280294	<i>LOC116280294</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7369841	7382750	ARNInc	*					
107034064	<i>LOC107034064</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7384758	7394453	ARNInc	*					
116280268	<i>LOC116280268</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7437410	7465562	codifica proteína	*					

107034063	<i>LOC107034063</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7468914	7471381	ARNInc	*						
116280296	<i>LOC116280296</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7475842	7480584	ARNInc	*						
102526892	<i>RFK</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7484963	7490959	codifica proteína	*						
107034062	<i>LOC107034062</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7493557	7511154	ARNInc	*						
102526638	<i>GCNT1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7535921	7575133	codifica proteína	*						
102537576	<i>PRUNE2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7644952	7883989	codifica proteína	*						
116280269	<i>LOC116280269</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7963185	7965902	codifica proteína	*						
102537076	<i>FOXB2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	7967476	7969895	codifica proteína	*						
102525881	<i>VPS13A</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	8054382	8257673	codifica proteína	*						
116280307	<i>LOC116280307</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	11667174	11670893	codifica proteína	*						
102525679	<i>LOC102525679</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	12433145	12434371	codifica proteína	*						
102537555	<i>LOC102537555</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	12481491	12506822	codifica proteína	*						
102537298	<i>LOC102537298</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	12545110	12554170	codifica proteína	*						
102525439	<i>FAM205C</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	12579334	12586923	codifica proteína	*						
102525182	<i>PHF24</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	12633814	12657418	codifica proteína	*						
102524931	<i>DNAJB5</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	12666151	12674292	codifica proteína	*						
102533327	<i>RECK</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	13440970	13507677	codifica proteína		*					
116280316	<i>LOC116280316</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	13508044	13517304	ARNInc		*					
102539660	<i>GLIPR2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	13518941	13535516	codifica proteína		*					
102539414	<i>CCIN</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	13538986	13542065	codifica proteína		*					
102538334	<i>CLTA</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	13557921	13579667	codifica proteína		*					
116280317	<i>LOC116280317</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	13571372	13580727	ARNInc		*					
102537717	<i>GNE</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	13582621	13630084	codifica proteína		*					
102537470	<i>RNF38</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	13661271	13725195	codifica proteína		*					
102536082	<i>MELK</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	13825855	13896191	codifica proteína		*					
102534494	<i>PAX5</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14007576	14189687	codifica proteína		*					
102534088	<i>ZCCHC7</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14221933	14432611	codifica proteína		*					
116280318	<i>LOC116280318</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14457703	14482351	ARNInc		*					
102532842	<i>GRHPR</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14496752	14504417	codifica proteína		*					
102533821	<i>ZBTB5</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14505248	14527138	codifica proteína		*					
116280319	<i>LOC116280319</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14509453	14516592	ARNInc		*					
102533568	<i>POLR1E</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14535662	14557854	codifica proteína		*					

102533326	<i>FBXO10</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14560036	14584691	codifica proteína	*					
102533087	<i>TOMM5</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14614398	14618354	codifica proteína	*					
102532841	<i>FRMPD1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14630027	14750436	codifica proteína	*					
102531937	<i>TRMT10B</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14754236	14766623	codifica proteína	*					
102531697	<i>EXOSC3</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14767245	14772398	codifica proteína	*					
102531451	<i>DCAF10</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14782428	14824160	codifica proteína	*					
102531211	<i>SLC25A51</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14824313	14852952	codifica proteína	*					
102530970	<i>SHB</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	14867126	14991450	codifica proteína	*					
107033490	<i>ALDH1B1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15220648	15225357	codifica proteína	*					
102532355	<i>IGFBPL1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15232547	15246811	codifica proteína	*					
116280320	<i>LOC116280320</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15259256	15299811	codifica proteína	*					
102532102	<i>CCDC180</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15308584	15358471	codifica proteína	*					
102530445	<i>TDRD7</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15368080	15432623	codifica proteína	*					
102530193	<i>TMOD1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15443527	15517585	codifica proteína	*					
102531865	<i>TSTD2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15509034	15539208	codifica proteína	*					
102529939	<i>NCBP1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15539299	15574460	codifica proteína	*					
102529663	<i>XPA</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15576153	15598877	codifica proteína	*					
102531123	<i>FOXE1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15732867	15736091	codifica proteína	*					
102529401	<i>TRMO</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15775942	15790051	codifica proteína	*					
102529135	<i>HEMGN</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15796226	15843034	codifica proteína	*					
102528356	<i>ANP32B</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15841673	15862754	codifica proteína	*					
102528094	<i>NANS</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15873329	15891341	codifica proteína	*					
102530878	<i>TRIM14</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15894212	15918618	codifica proteína	*					
116280321	<i>LOC116280321</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15913814	15921167	ARNInc	*					
102527561	<i>CORO2A</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15923239	15977918	codifica proteína	*					
102527136	<i>TBC1D2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	15982215	16027862	codifica proteína	*					
102530623	<i>ANKS6</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	16399910	16451895	codifica proteína	*					
102526621	<i>GALNT12</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	16467690	16501676	codifica proteína	*					
116280324	<i>LOC116280324</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	16539356	16572532	ARNInc	*					
102530361	<i>COL15A1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	16573380	16669548	codifica proteína	*					
102526363	<i>TGFBR1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	16728686	16754851	codifica proteína	*					
102526113	<i>ALG2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	16780970	17287579	codifica proteína	*					

102525868	<i>SEC61B</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	16814776	16822575	codifica proteína		*					
116280325	<i>LOC116280325</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	16883770	16890317	ARNInc		*					
102530098	<i>NR4A3</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	17305300	17344619	codifica proteína		*					
102525622	<i>STX17</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	17375359	17444648	codifica proteína		*					
116280331	<i>LOC116280331</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	21377616	21763437	ARNInc	*						
116280330	<i>LOC116280330</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	21675041	21908510	ARNInc	*						
102535121	<i>LOC102535121</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	22109751	22111409	codifica proteína	*						
102534869	<i>ZNF462</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	22110311	22246396	codifica proteína	*						
116280332	<i>LOC116280332</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	22201606	22210739	ARNInc	*						
116280333	<i>LOC116280333</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	22239717	22240847	ARNInc	*						
116280334	<i>LOC116280334</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	22429578	22456161	ARNInc	*						
116280335	<i>LOC116280335</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	22457056	22470868	ARNInc	*						
102537851	<i>RAD23B</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	22474714	22502575	codifica proteína	*						
116280338	<i>LOC116280338</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	22548666	22576957	ARNInc	*						
102534627	<i>KLF4</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	22588374	22592867	codifica proteína	*						
116280339	<i>LOC116280339</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	22595333	22614691	ARNInc	*						
102532309	<i>PTPN3</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	24023684	24156874	codifica proteína	*						
102536135	<i>PALM2AKAP2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	24341617	24653557	codifica proteína	*						
116280340	<i>LOC116280340</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	24543485	24547210	ARNInc	*						
102541419	<i>C4H9orf152</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	24672726	24678487	codifica proteína	*						
102536777	<i>TXN</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	24701044	24712448	codifica proteína	*						
116280342	<i>LOC116280342</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	24703501	24708224	ARNInc	*						
116280341	<i>LOC116280341</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	24712601	24716183	ARNInc	*						
116280256	<i>LOC116280256</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	24721790	24723011	ARNInc	*						
116280258	<i>LOC116280258</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	24740436	24763906	codifica proteína	*						
102541919	<i>SVEP1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	24788039	24919430	codifica proteína	*	*					
116280343	<i>LOC116280343</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	24933146	24938341	ARNInc	*	*					
102537178	<i>MUSK</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	25013154	25110415	codifica proteína	*	*					
102537432	<i>LPAR1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	25155983	25293969	codifica proteína		*					
102542169	<i>LOC102542169</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	25470212	25475456	codifica proteína		*					
102537681	<i>ECPAS</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	25480784	25561373	codifica proteína		*					
102542418	<i>ZNF483</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	25582325	25593324	codifica proteína		*					

102537931	<i>PTGR1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	25615853	25638789	codifica proteína		*					
102538197	<i>LOC102538197</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	25658687	25675592	codifica proteína		*					
116280345	<i>GNG10</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	25687393	25689715	codifica proteína		*					
102542656	<i>SHOC1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	25694024	25746604	codifica proteína		*					
102538453	<i>UGCG</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	25823455	25864681	codifica proteína		*					
102545230	<i>BSPRY</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	26865418	26880358	codifica proteína	*						
102531237	<i>HDHD3</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	26880699	26883928	codifica proteína	*						
102545484	<i>ALAD</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	26891110	26899008	codifica proteína	*						
102545740	<i>POLE3</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	26907748	26910517	codifica proteína	*						
102531479	<i>C4H9orf43</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	26910717	26925270	codifica proteína	*						
102545982	<i>RGS3</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	26925014	27059751	codifica proteína	*						
116280348	<i>LOC116280348</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	27061716	27069873	ARNInc	*						
116280349	<i>LOC116280349</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	27090022	27155259	ARNInc	*						
116280350	<i>LOC116280350</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	27362359	27373678	ARNInc	*						
102525570	<i>ZNF618</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	27363668	27436131	codifica proteína	*						
102525810	<i>AMBP</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	27445266	27459091	codifica proteína	*						
102531722	<i>KIF12</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	27468457	27475057	codifica proteína	*						
116280351	<i>LOC116280351</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	27475132	27475908	ARNInc	*						
102531960	<i>COL27A1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	27524907	27661189	codifica proteína	*						
102526056	<i>LOC102526056</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	27670013	27673294	codifica proteína	*						
102526310	<i>AKNA</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	27675179	27729126	codifica proteína	*						
102532206	<i>WHRN</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	27733178	27812329	codifica proteína	*						
116280352	<i>LOC116280352</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	27835745	27853236	ARNInc	*						
107034272	<i>ATP6V1G1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	27853325	27857802	codifica proteína	*						
102526569	<i>TMEM268</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	27863193	27896668	codifica proteína	*						
102528794	<i>ASTN2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	29326192	30132284	codifica proteína	*						
102529688	<i>TLR4</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	30384183	30393151	codifica proteína	*						
102525449	<i>BRINP1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	31573978	31739033	codifica proteína		*					
102525192	<i>CDK5RAP2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	32532395	32700486	codifica proteína	*	*					
102539344	<i>MEGF9</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	32715065	32790079	codifica proteína	*	*					
102545819	<i>FBXW2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	32830638	32861722	codifica proteína	*	*					
116280262	<i>LOC116280262</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	32865644	32866983	codifica proteína	*						

102545558	<i>PSMD5</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	32869984	32888898	codifica proteína	*					
102545300	<i>LOC102545300</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	32889018	32906185	codifica proteína	*					
102544866	<i>PHF19</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	32910305	32945286	codifica proteína	*					
102544593	<i>TRAF1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	32945963	32975272	codifica proteína	*					
102544329	<i>C5</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	32990873	33065963	codifica proteína	*					
102530721	<i>MAPKAP1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	36619137	36830707	codifica proteína		*				
102530285	<i>PBX3</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	36858113	37058899	codifica proteína		*		*		
116280263	<i>LOC116280263</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37145783	37229451	ARNInc		*		*		
102530021	<i>MVB12B</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37331711	37494605	codifica proteína		*		*		
116280363	<i>LOC116280363</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37368330	37374920	ARNInc		*		*		
102532110	<i>LMX1B</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37639885	37655124	codifica proteína		*		*		
102531872	<i>LOC102531872</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37666980	37669472	codifica proteína		*		*		
102529755	<i>ZBTB43</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37737318	37759310	codifica proteína		*		*		
102529493	<i>ZBTB34</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37791853	37799222	codifica proteína		*		*		
102528695	<i>RALGPS1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37810318	38075749	codifica proteína		*		*		
102528436	<i>ANGPTL2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37950435	37984390	codifica proteína		*		*		
102527840	<i>GARNL3</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	38091089	38217806	codifica proteína		*		*		
116280366	<i>LOC116280366</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	38120336	38144274	ARNInc		*				
102527569	<i>SLC2A8</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	38220898	38229309	codifica proteína		*				
102527308	<i>ZNF79</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	38235483	38246769	codifica proteína		*				
102526883	<i>RPL12</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	38248337	38252124	codifica proteína		*				
102531621	<i>LRSAM1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	38252185	38289029	codifica proteína		*				
102531380	<i>NIBAN2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	38290673	38310892	codifica proteína		*				
116280367	<i>LOC116280367</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	38356395	38363560	ARNInc		*				
102530885	<i>STXBP1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	38374706	38439557	codifica proteína		*				
116280264	<i>LOC116280264</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	39613887	39623564	ARNInc		*				
116280265	<i>LOC116280265</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	39708886	39711874	ARNInc		*				
107033634	<i>LOC107033634</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	39752863	39776399	ARNInc		*				
116280381	<i>LOC116280381</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	39763772	39767807	ARNInc		*				
102528010	<i>C4H9orf50</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	39789659	39796234	codifica proteína		*				
102534411	<i>NTMT1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	39798921	39806035	codifica proteína		*				
102533829	<i>ASB6</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	39806208	39811409	codifica proteína		*				

102527749	<i>PRRX2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	39854030	39872121	codifica proteína		*					
102533578	<i>PTGES</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	39881600	39891714	codifica proteína		*					
102527476	<i>TOR1B</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	39914966	39920564	codifica proteína		*					
102533336	<i>TOR1A</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	39922428	39930913	codifica proteína		*					
102532927	<i>C4H9orf78</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	39932052	39939576	codifica proteína		*					
102532686	<i>USP20</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	39939674	39983332	codifica proteína		*					
102532442	<i>FNBP1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	39987752	40082322	codifica proteína		*					
102526957	<i>GPR107</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	40128372	40172634	codifica proteína		*					
102526698	<i>NCS1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	40189879	40237368	codifica proteína		*					
116280382	<i>LOC116280382</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	40199780	40202054	ARNInc		*					
102526436	<i>HMCN2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	40269401	40413757	codifica proteína		*					
102532182	<i>ASS1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	40430847	40481983	codifica proteína		*					
116280517	<i>LOC116280517</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1435216	1442377	ARNInc	*						
102529323	<i>ASB1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1448814	1485172	codifica proteína	*						
102529047	<i>TRAF3IP1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1484158	1543630	codifica proteína	*						
102528788	<i>PER2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1566270	1607118	codifica proteína	*						
116280518	<i>LOC116280518</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1608812	1610452	ARNInc	*						
102528277	<i>ILKAP</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1641694	1659056	codifica proteína	*						
102528025	<i>ERFE</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1660104	1676280	codifica proteína	*						
102527764	<i>KLHL30</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1675184	1689756	codifica proteína	*						
102527493	<i>ESPNL</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1691856	1717546	codifica proteína	*						
102527234	<i>SCLY</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1717773	1750819	codifica proteína	*						
116280519	<i>LOC116280519</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1751439	1763387	ARNInc	*						
102540158	<i>UBE2F</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1763202	1808860	codifica proteína	*						
116280520	<i>RAMP1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1845229	1882461	codifica proteína	*						
102539914	<i>RBM44</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1892953	1919954	codifica proteína	*						
102539676	<i>LRRFIP1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	1934669	2017830	codifica proteína	*						
102539427	<i>RAB17</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2102855	2119625	codifica proteína	*						
102539182	<i>PRLH</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2123971	2127105	codifica proteína	*						
102538932	<i>MLPH</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2129331	2164490	codifica proteína	*						
116280478	<i>LOC116280478</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2199872	2202095	ARNInc	*						
102526717	<i>COL6A3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2227573	2309261	codifica proteína	*						

102538679	<i>COPS8</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2483491	2492508	codifica proteína	*						
107034031	<i>LOC107034031</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2638133	2643781	ARNInc	*						
116280522	<i>LOC116280522</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2872716	2874573	ARNInc	*						
116280523	<i>LOC116280523</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2884889	2893732	ARNInc	*						
102538428	<i>ACKR3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2894932	2907158	codifica proteína	*						
107034032	<i>LOC107034032</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2909106	2914586	ARNInc	*						
102526198	<i>IQA1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	2950652	3103145	codifica proteína	*						
116280524	<i>ASB18</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	3139444	3201113	codifica proteína	*						
116280683	<i>GBX2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	3213176	3216660	codifica proteína	*						
102538167	<i>AGAP1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	3237813	3615621	codifica proteína	*						
116280527	<i>LOC116280527</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	4327326	4330164	ARNInc		*					
116280479	<i>LOC116280479</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	4341983	4364817	ARNInc		*					
102537653	<i>ARL4C</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	4451468	4454963	codifica proteína		*					
116280481	<i>LOC116280481</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	4621658	4623269	ARNInc		*					
102537403	<i>SPP2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	4722722	4745546	codifica proteína		*					
107034020	<i>LOC107034020</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	4734079	4737519	ARNInc		*					
116280528	<i>LOC116280528</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	4745839	4750468	ARNInc		*					
102537151	<i>TRPM8</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	4764659	4851737	codifica proteína		*					
102525207	<i>HJURP</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	4885748	4898228	codifica proteína		*					
102524954	<i>MROH2A</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	4902203	4953765	codifica proteína		*					
102536747	<i>LOC102536747</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	4951540	5023014	codifica proteína		*					
102544961	<i>DNAJB3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	4966284	4971097	codifica proteína		*					
116280680	<i>LOC116280680</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	4989038	5003801	codifica proteína		*					
102524694	<i>USP40</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	5035272	5114077	codifica proteína		*					
102536508	<i>DGKD</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	5117115	5192336	codifica proteína		*					
102536265	<i>SAG</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	5225198	5252949	codifica proteína		*					
102535850	<i>ATG16L1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	5262683	5299531	codifica proteína		*					
102545975	<i>INPP5D</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	5299565	5439124	codifica proteína		*					
102545648	<i>DIS3L2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	5978458	6297410	codifica proteína	*						
116280531	<i>LOC116280531</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6108010	6124258	ARNInc	*						
116280532	<i>LOC116280532</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6268142	6292593	ARNInc	*						
102545899	<i>NPPC</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6326695	6331308	codifica proteína	*						

102525047	<i>COPS7B</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6376897	6401754	codifica proteína	*					
102524804	<i>LOC102524804</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6392866	6393477	codifica proteína	*					
102525793	<i>PDE6D</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6402098	6447492	codifica proteína	*					
102526041	<i>PTMA</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6459414	6464388	codifica proteína	*					
116280533	<i>LOC116280533</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6528519	6534679	ARNInc	*					
102538863	<i>TEX44</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6539322	6540645	codifica proteína	*					
102539109	<i>NMUR1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6554720	6576015	codifica proteína	*					
107033874	<i>LOC107033874</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6583871	6597801	ARNInc	*					
102526295	<i>NCL</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6622052	6631029	codifica proteína	*		*			
116280534	<i>B3GNT7</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6668850	6672094	codifica proteína	*		*			
116280535	<i>LOC116280535</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6688365	6693291	ARNInc	*		*			
102526707	<i>ARMC9</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6691921	6835666	codifica proteína	*		*			
102527224	<i>PSMD1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6852894	6933424	codifica proteína	*		*			
102526966	<i>HTR2B</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6889425	6906586	codifica proteína	*		*			
116280536	<i>LOC116280536</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6933413	6939815	ARNInc	*		*			
102539593	<i>C5H2orf72</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6939820	6948528	codifica proteína	*		*			
116280537	<i>LOC116280537</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6972594	6980372	ARNInc	*		*			
102527670	<i>SPATA3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6976977	6982719	codifica proteína	*		*			
102527932	<i>GPR55</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7040193	7055322	codifica proteína	*	*	*			
102528185	<i>ITM2C</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7076744	7090290	codifica proteína	*	*	*			
102528779	<i>CAB39</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7111742	7161132	codifica proteína	*	*	*			
116280538	<i>LOC116280538</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7205737	7208831	ARNInc	*	*	*			
107033876	<i>LOC107033876</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7251193	7277684	codifica proteína	*	*	*			
102539831	<i>SP100</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7285018	7356821	codifica proteína	*	*	*			
116280539	<i>LOC116280539</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7357685	7360348	ARNInc	*	*	*			
102540084	<i>LOC102540084</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7363358	7416658	codifica proteína	*	*	*			
102540330	<i>SP110</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7416620	7455941	codifica proteína	*	*	*			
102540577	<i>LOC102540577</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7466009	7479586	codifica proteína	*	*	*			
102540825	<i>SLC16A14</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7520342	7545333	codifica proteína	*	*	*			
102541071	<i>FBXO36</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7551064	7634497	codifica proteína	*	*	*			
102529499	<i>TRIP12</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7633902	7775160	codifica proteína	*	*	*			
102541322	<i>DNER</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7918638	8079201	codifica proteína		*				

102534104	<i>NYAP2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	10781742	11030542	codifica proteína	*						
102534354	<i>DOCK10</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	11358973	11555606	codifica proteína	*						
102534911	<i>CUL3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	11701628	11776563	codifica proteína	*						
116280544	<i>LOC116280544</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	11819993	11822998	ARNInc	*						
102535166	<i>FAM124B</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	11824752	11842662	codifica proteína	*						
102543064	<i>AP1S3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	12277019	12298929	codifica proteína		*					
102536361	<i>SCG2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	12400650	12406303	codifica proteína		*					
102536601	<i>KCNE4</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	12818905	12822533	codifica proteína		*					
102536837	<i>ACSL3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	12886022	12927021	codifica proteína		*					
102537072	<i>MOGAT1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13065744	13096407	codifica proteína		*					
102537573	<i>FARSB</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13106604	13168002	codifica proteína		*					
102543563	<i>SGPP2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13175385	13275310	codifica proteína		*					
116280545	<i>LOC116280545</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13343239	13344638	ARNInc		*					
116280461	<i>LOC116280461</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13365749	13371589	codifica proteína		*					
102537828	<i>LOC102537828</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13430084	13459042	codifica proteína		*					
102526375	<i>EPHA4</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	13987872	14124534	codifica proteína		*					
116280483	<i>LOC116280483</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	14257996	14276072	ARNInc		*					
102534265	<i>NHEJ1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15984905	16065240	codifica proteína		*					
102534509	<i>IHH</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16071572	16077493	codifica proteína		*					
102526444	<i>CFAP65</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16089097	16121474	codifica proteína		*					
102534757	<i>CRYBA2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16122424	16134487	codifica proteína		*					
102526705	<i>FEV</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16138587	16144298	codifica proteína		*					
102535003	<i>CDK5R2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16157822	16160208	codifica proteína		*					
102526964	<i>WNT10A</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16204671	16215630	codifica proteína		*					
102527223	<i>WNT6</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16223371	16236333	codifica proteína		*					
102535505	<i>PRKAG3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16260695	16268499	codifica proteína		*					
102536104	<i>LOC102536104</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16274244	16314223	codifica proteína		*					
102536359	<i>TLL4</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16321477	16356129	codifica proteína		*					
102536598	<i>STK36</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16359850	16384977	codifica proteína		*					
102536833	<i>RNF25</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16384679	16391430	codifica proteína		*					
102537226	<i>LOC102537226</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16391867	16395898	codifica proteína		*					
102537989	<i>ZNF142</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16395879	16412360	codifica proteína		*					

102538257	<i>PLCD4</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16413306	16432445	codifica proteína		*					
102538510	<i>CNOT9</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16437491	16462410	codifica proteína		*					
102538763	<i>USP37</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16462763	16539924	codifica proteína		*					
102539173	<i>VIL1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16539888	16562868	codifica proteína		*					
102527483	<i>CTDSP1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16568392	16572680	codifica proteína		*					
102539421	<i>SLC11A1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16579295	16588798	codifica proteína		*					
102527755	<i>CATIP</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16592557	16606158	codifica proteína		*					
102539906	<i>PNKD</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16606927	16666114	codifica proteína		*					
107033808	<i>LOC107033808</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16631024	16633265	ARNInc		*					
102539670	<i>TMBIM1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16645777	16662829	codifica proteína		*					
102540328	<i>AAMP</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16666290	16671264	codifica proteína		*					
102540576	<i>GPBAR1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16671494	16675814	codifica proteína		*					
102540824	<i>ARPC2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16679574	16707444	codifica proteína		*					
102541070	<i>RUFY4</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16767748	16787391	codifica proteína		*					
102541321	<i>TNS1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16829347	17003868	codifica proteína		*					
102541564	<i>TNP1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	17799948	17800570	codifica proteína		*					
102528267	<i>XRCC5</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	18331834	18419065	codifica proteína	*						
102543063	<i>TMEM169</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	18423858	18440679	codifica proteína	*						
102543311	<i>PECR</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	18441288	18477737	codifica proteína	*						
102543562	<i>MREG</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	18496433	18550522	codifica proteína	*						
102528521	<i>NEMP2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	18540703	18582401	codifica proteína	*						
102543807	<i>NAB1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	18661134	18700147	codifica proteína	*						
102529036	<i>LOC102529036</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	18843616	18871388	codifica proteína	*						
102544414	<i>LOC102544414</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	18871431	18919296	codifica proteína	*						
102544679	<i>STAT1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	18893883	18959533	codifica proteína	*						
102544953	<i>STAT4</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	18969766	19051929	codifica proteína	*						
102545468	<i>MYO1B</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	19154465	19309579	codifica proteína	*						
102526955	<i>INO80D</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30471253	30521064	codifica proteína	*						
116280576	<i>LOC116280576</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30521387	30534811	ARNInc	*						
102527215	<i>NDUFS1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30545956	30586208	codifica proteína	*						
102528178	<i>EEF1B2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30575240	30578743	codifica proteína	*						
102528622	<i>GPR1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30582036	30620996	codifica proteína	*						

116280577	<i>LOC116280577</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30656435	30678775	ARNInc	*						
116280578	<i>LOC116280578</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30678406	30685623	ARNInc	*						
102543219	<i>ZDBF2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30692306	30712957	codifica proteína	*						
102528877	<i>ADAM23</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30791711	30952080	codifica proteína	*						
102529139	<i>FAM237A</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30973690	30979828	codifica proteína	*						
102529405	<i>DYTN</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	30982757	31030739	codifica proteína	*						
102529666	<i>MDH1B</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	31041683	31058278	codifica proteína	*						
102529944	<i>FASTKD2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	31058322	31073523	codifica proteína	*						
102530198	<i>CPO</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	31178750	31204993	codifica proteína	*						
102530452	<i>KLF7</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	31274983	31505819	codifica proteína	*						
102536423	<i>MYL1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	33479675	33500633	codifica proteína		*					
102536980	<i>LANCL1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	33538700	33568775	codifica proteína		*					
102537219	<i>CPS1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	33635945	33756119	codifica proteína		*					
102544772	<i>ERBB4</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	34300167	35315251	codifica proteína		*					
102539511	<i>SPAG16</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	35965343	36779496	codifica proteína	*		*				
116280587	<i>LOC116280587</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	36118179	36136012	ARNInc	*		*				
102529324	<i>VWC2L</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	36756917	36901686	codifica proteína	*		*				
102529589	<i>BARD1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	37013908	37082922	codifica proteína	*		*				
102529868	<i>ABCA12</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	37168365	37323086	codifica proteína	*						
102537910	<i>FAM171B</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	40568391	40630192	codifica proteína		*					
102538173	<i>ITGAV</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	40640323	40719069	codifica proteína		*					
116280592	<i>LOC116280592</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	40719682	40742342	ARNInc		*					
102538768	<i>ZC3H15</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	40775165	40800707	codifica proteína		*					
116280593	<i>LOC116280593</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	41137813	41142270	ARNInc		*					
116280594	<i>LOC116280594</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	41199085	41203418	ARNInc		*					
102528845	<i>FSIP2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	41246716	41335088	codifica proteína		*					
116280595	<i>LOC116280595</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	41500047	41732868	ARNInc		*					
116280597	<i>LOC116280597</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	43125068	43137518	ARNInc		*					
102542562	<i>NUP35</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	43147257	43172585	codifica proteína		*					
102542328	<i>DUSP19</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	43183790	43204025	codifica proteína		*					
102541897	<i>NCKAP1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	43223404	43307940	codifica proteína		*					
102545058	<i>LOC102545058</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	43321735	43325105	codifica proteína		*					

102541643	<i>FRZB</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	43349149	43381441	codifica proteína		*				
102541399	<i>DNAJC10</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	43435142	43483309	codifica proteína		*				
102541146	<i>PDE1A</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	43648902	43960460	codifica proteína	*	*				
102540162	<i>ITPRID2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	44123253	44203103	codifica proteína	*					
107034162	<i>LOC107034162</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	44160699	44162771	ARNlnc	*					
102539917	<i>NEUROD1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	44175058	44335875	codifica proteína	*					
102544524	<i>CERKL</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	44344111	44463321	codifica proteína	*					
116280598	<i>LOC116280598</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	44464747	44467873	ARNlnc	*					
102539679	<i>ITGA4</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	44467231	44540408	codifica proteína	*					
102539430	<i>UBE2E3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	44875813	44956208	codifica proteína	*					
102543991	<i>TTN</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	46665060	46937650	codifica proteína	*					
102537579	<i>PLEKHA3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	46952514	46977891	codifica proteína	*					
102536609	<i>FKBP7</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	46979461	46991954	codifica proteína	*					
102536843	<i>PJVK</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	46995720	47049908	codifica proteína	*					
102537078	<i>PRKRA</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47006236	47024715	codifica proteína	*					
102535674	<i>OSBPL6</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47052545	47160857	codifica proteína	*					
116280604	<i>LOC116280604</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47078646	47103621	ARNlnc	*					
102535427	<i>RBM45</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47271122	47300925	codifica proteína	*					
102534683	<i>LOC102534683</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47304684	47315939	codifica proteína	*					
102535177	<i>PDE11A</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47336122	47667804	codifica proteína	*		*			
116280605	<i>LOC116280605</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47667413	47739746	ARNlnc	*		*			
116280606	<i>LOC116280606</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47677141	47685861	ARNlnc	*		*			
116280464	<i>LOC116280464</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47740310	47741774	codifica proteína	*		*			
102534276	<i>AGPS</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47749537	47865638	codifica proteína	*		*			
116280607	<i>LOC116280607</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47871262	47885393	ARNlnc	*		*			
102533851	<i>NFE2L2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47975743	48006489	codifica proteína	*		*			
102533280	<i>HNRNPA3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48011260	48020767	codifica proteína	*		*			
116280608	<i>LOC116280608</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48021052	48210969	ARNlnc	*		*			
116280609	<i>LOC116280609</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48383509	48425407	ARNlnc	*		*			
116280465	<i>LOC116280465</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48492648	48495140	codifica proteína	*		*			
116280610	<i>LOC116280610</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48741188	48745591	ARNlnc	*					
102545038	<i>MTX2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48747004	48809193	codifica proteína	*					

102535040	<i>MYO3B</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53044901	53390506	codifica proteína	*					
102535538	<i>UBR3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53478702	53657186	codifica proteína	*		*		*	
102536028	<i>METTL5</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53678764	53688525	codifica proteína	*		*		*	
102535782	<i>SSB</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53686889	53701004	codifica proteína	*		*		*	
102536287	<i>KLHL23</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53732810	53748722	codifica proteína	*		*		*	
116280619	<i>LOC116280619</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53754417	53758462	ARNInc	*		*		*	
102536533	<i>PHOSPHO2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53765176	53770867	codifica proteína	*		*		*	
102536931	<i>CCDC173</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53770914	53817469	codifica proteína	*		*		*	
102537174	<i>PPIG</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53808787	53842495	codifica proteína	*		*		*	
102537429	<i>FASTKD1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53852777	53888007	codifica proteína	*		*		*	
102537676	<i>KLHL41</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53887521	53901667	codifica proteína	*		*		*	
102537927	<i>BBS5</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53904126	53925417	codifica proteína	*		*		*	
102543777	<i>LRP2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54040704	54190087	codifica proteína	*		*		*	
102529002	<i>DHRS9</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54218729	54237061	codifica proteína	*		*		*	
102543535	<i>ABCB11</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54257522	54331782	codifica proteína	*		*		*	
102528591	<i>G6PC2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54345914	54353577	codifica proteína	*		*		*	
102528332	<i>SPC25</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54363429	54381296	codifica proteína	*		*		*	
102527713	<i>NOSTRIN</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54395868	54462841	codifica proteína	*		*		*	
102527280	<i>CERS6</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54475986	54763547	codifica proteína	*		*		*	
102543282	<i>LOC102543282</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54886845	54887263	codifica proteína	*		*			
102526767	<i>STK39</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54963815	55157244	codifica proteína	*		*			
107033273	<i>LOC107033273</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	55160307	55201192	ARNInc	*		*			
116280620	<i>LOC116280620</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	55215013	55224331	ARNInc	*		*			
102526510	<i>B3GALT1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	55241683	55247093	codifica proteína	*		*			
102536446	<i>CCDC148</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	62780422	63090393	codifica proteína	*					
102535940	<i>UPP2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63009147	63041708	codifica proteína	*					
102535686	<i>ACVR1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63209016	63309742	codifica proteína	*					
116280632	<i>LOC116280632</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63269829	63411617	ARNInc	*					
102535112	<i>ACVR1C</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63412328	63480384	codifica proteína	*					
102534862	<i>CYTIP</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63481696	63566453	codifica proteína	*					
102534619	<i>ERMN</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63621092	63626969	codifica proteína	*					
102534367	<i>GALNT5</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63628400	63667745	codifica proteína	*					

116280633	<i>LOC116280633</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63634900	63651421	ARNInc	*						
116280634	<i>LOC116280634</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	63674477	63676996	ARNInc	*						
102533941	<i>GPD2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	64136300	64272464	codifica proteína	*						
116280635	<i>LOC116280635</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	64338656	64340211	ARNInc	*						
102533204	<i>NR4A2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	64349184	64357609	codifica proteína	*						
102526061	<i>KIF5C</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	69711295	69858867	codifica proteína	*						
102525816	<i>EPC2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	69908918	70005213	codifica proteína	*						
102525391	<i>MBD5</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	70118700	70240102	codifica proteína	*						
107034217	<i>LOC107034217</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	70287629	70455405	ARNInc	*						
102525137	<i>ORC4</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	70455588	70519314	codifica proteína	*						
102524712	<i>ACVR2A</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	70519803	70602706	codifica proteína	*						
102541831	<i>UBXN4</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	80553480	80584735	codifica proteína		*					
102541078	<i>R3HDM1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	80593423	80735593	codifica proteína		*					
102540656	<i>ZRANB3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	80735860	80932987	codifica proteína		*					
102540260	<i>RAB3GAP1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	80952000	81048783	codifica proteína	*	*					
102539366	<i>MAP3K19</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81075226	81110248	codifica proteína	*	*					
102538775	<i>CCNT2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81115868	81153960	codifica proteína	*	*					
102531965	<i>TMEM163</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81153922	81476320	codifica proteína	*	*	*				
102538525	<i>ACMSD</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81160016	81221192	codifica proteína	*	*					
116280652	<i>LOC116280652</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81471380	81473952	ARNInc	*	*	*				
102538273	<i>MGAT5</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81477441	81792189	codifica proteína	*	*	*				
116280504	<i>LOC116280504</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	82033192	82036604	ARNInc	*		*				
102531727	<i>NCKAP5</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	82244147	83138016	codifica proteína	*		*				
116280653	<i>LOC116280653</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	82404060	82433557	ARNInc	*		*				
116280654	<i>LOC116280654</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	82484744	82500964	ARNInc	*						
102537747	<i>LYPD1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	83138701	83187210	codifica proteína	*						
102537497	<i>GPR39</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	83186852	83389716	codifica proteína	*						
116280655	<i>LOC116280655</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	83259800	83280758	ARNInc	*						
116280656	<i>LOC116280656</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	83404350	83424624	ARNInc	*						
107033109	<i>LOC107033109</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	83459294	83470584	ARNInc	*						
102537247	<i>SLC35F5</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	83490910	83523496	codifica proteína	*						
107033822	<i>LOC107033822</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	83553228	83630752	ARNInc	*						

102536520	<i>ACTR3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	83629705	83679642	codifica proteína	*						
116280659	<i>LOC116280659</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	86099614	86117911	ARNInc		*					
107033099	<i>LOC107033099</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	86244687	86264271	ARNInc		*					
116280660	<i>LOC116280660</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	86327305	86352608	ARNInc		*					
102535438	<i>DDX18</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	86354032	86370093	codifica proteína		*					
102535187	<i>LOC102535187</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	86392471	86407352	codifica proteína		*					
102531000	<i>CCDC93</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	86411489	86499531	codifica proteína		*					
116280661	<i>LOC116280661</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	86501179	86565352	ARNInc		*					
102534934	<i>INSIG2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	86566175	86586898	codifica proteína		*					
116280507	<i>LOC116280507</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	86612703	86631932	ARNInc		*					
116280508	<i>LOC116280508</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	86649103	86651462	ARNInc		*					
107033766	<i>NIFK</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	89095343	89109766	codifica proteína	*						
102531648	<i>CLASP1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	89132715	89325569	codifica proteína	*						
116280665	<i>LOC116280665</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	89144921	89165071	ARNInc	*						
102528394	<i>TFCP2L1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	89362381	89404652	codifica proteína	*						
116280666	<i>LOC116280666</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	89372627	89378740	ARNInc	*						
102528131	<i>TSN</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	89483880	89489320	codifica proteína	*						
116280669	<i>LOC116280669</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93144133	93161253	ARNInc		*					
102530917	<i>ERCC3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93174660	93196327	codifica proteína		*					
102530654	<i>MAP3K2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93201266	93243318	codifica proteína		*					
102526575	<i>PROC</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93291739	93302657	codifica proteína		*					
102530389	<i>IWS1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93321904	93361979	codifica proteína		*					
102526316	<i>MYO7B</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93376861	93463137	codifica proteína		*					
116280670	<i>LOC116280670</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93397425	93405892	ARNInc		*					
102529971	<i>LIMS2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93463717	93502687	codifica proteína		*					
102529693	<i>GPR17</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93471447	93474543	codifica proteína		*					
116280671	<i>LOC116280671</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93496919	93502357	ARNInc		*					
116280672	<i>SFT2D3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93517992	93520614	codifica proteína		*					
102529176	<i>WDR33</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93521836	93612388	codifica proteína		*					
102528905	<i>POLR2D</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93642000	93652308	codifica proteína		*					
102528647	<i>AMMECR1L</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93654636	93672883	codifica proteína		*					
102528393	<i>SAP130</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93719860	93791773	codifica proteína		*					

116280674	<i>LOC116280674</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93820514	93826549	ARNInc		*					
102528130	<i>UGGT1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93831719	93935092	codifica proteína		*					
116280675	<i>LOC116280675</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93920189	93935997	ARNInc		*					
102527864	<i>HS6ST1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	93963809	93967398	codifica proteína		*					
116280676	<i>LOC116280676</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	94223889	94229643	ARNInc		*					
102542974	<i>STXBP6</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	2261000	2496188	codifica proteína	*						
116280914	<i>LOC116280914</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	2874363	2882587	ARNInc	*						
116280915	<i>LOC116280915</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	3179544	3190236	ARNInc	*						
116280916	<i>LOC116280916</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	3402181	3458564	ARNInc	*						
102542553	<i>NOVA1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	3587933	3731703	codifica proteína	*						
116280917	<i>LOC116280917</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	3915308	4040845	ARNInc	*						
116280920	<i>LOC116280920</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	4093415	4167978	ARNInc	*						
102539910	<i>COCH</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	6983487	6996977	codifica proteína	*						
102540156	<i>STRN3</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	7001172	7090014	codifica proteína	*						
102540731	<i>AP4S1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	7088873	7127450	codifica proteína	*						
102539673	<i>HECTD1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	7130132	7208787	codifica proteína	*						
102539423	<i>HEATR5A</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	7253143	7338830	codifica proteína	*						
107033841	<i>LOC107033841</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	7254552	7273411	ARNInc	*						
102539177	<i>DTD2</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	7358930	7367328	codifica proteína	*						
102538927	<i>GPR33</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	7380262	7381672	codifica proteína	*						
102538675	<i>NUBPL</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	7432429	7603665	codifica proteína	*						
116280925	<i>LOC116280925</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	7735289	7746878	ARNInc	*						
102538258	<i>ARHGAP5</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	7764367	7828787	codifica proteína	*						
116280926	<i>LOC116280926</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	7839637	7859898	ARNInc	*						
116280931	<i>LOC116280931</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	7884825	7936071	ARNInc	*						
102537990	<i>AKAP6</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	7936100	8356009	codifica proteína	*						
102545663	<i>NKX2-1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	11242420	11245267	codifica proteína		*					
116280940	<i>LOC116280940</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	11280454	11283049	ARNInc		*					
116280941	<i>LOC116280941</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	11307374	11353140	ARNInc		*					
102545406	<i>PAX9</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	11363123	11384142	codifica proteína		*					
102539609	<i>SLC25A21</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	11383537	11795535	codifica proteína		*					
102539368	<i>MIPOL1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	11804979	12056695	codifica proteína	*	*					

116280942	<i>LOC116280942</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	12063920	12071917	ARNInc	*	*					
102539124	<i>FOXA1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	12094614	12099811	codifica proteína	*	*					
116280944	<i>LOC116280944</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	12116980	12125646	codifica proteína	*	*					
116280943	<i>LOC116280943</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	12192583	12236227	codifica proteína	*	*					
116280945	<i>LOC116280945</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	12247487	12252236	ARNInc	*	*					
102538878	<i>LOC102538878</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	12253030	12282948	codifica proteína	*	*					
116280947	<i>LOC116280947</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	12308418	12570578	ARNInc	*						
102538620	<i>SSTR1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	12556735	12562365	codifica proteína	*						
116280946	<i>LOC116280946</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	12572888	12580057	ARNInc	*						
102538370	<i>CLEC14A</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	12597308	12599399	codifica proteína	*						
116280950	<i>LOC116280950</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	13453352	13852527	ARNInc		*					
116280953	<i>LOC116280953</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	13633521	13637403	ARNInc		*					
116280952	<i>LOC116280952</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	13674239	13679867	ARNInc		*					
116280954	<i>LOC116280954</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	14478031	14486511	ARNInc		*					
102533632	<i>CGRRF1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24174021	24204766	codifica proteína	*						
102533228	<i>SAMD4A</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24216841	24420324	codifica proteína	*						
116280973	<i>LOC116280973</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24318788	24323609	ARNInc	*						
102530846	<i>GCH1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24465874	24514255	codifica proteína	*						
102532977	<i>WDHD1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24547293	24604956	codifica proteína	*						
102532736	<i>SOCS4</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24605002	24623319	codifica proteína	*						
102532492	<i>MAPK1IP1L</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24625377	24638652	codifica proteína	*						
116280855	<i>LOC116280855</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24684205	24686556	codifica proteína	*						
102532234	<i>LGALS3</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24684435	24698957	codifica proteína	*						
102531987	<i>DLGAP5</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24702568	24741120	codifica proteína	*						
102531751	<i>FBXO34</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24790997	24861077	codifica proteína	*						
102531504	<i>ATG14</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24867676	24902785	codifica proteína	*						
102530325	<i>TBPL2</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24904152	24926562	codifica proteína	*						
116280975	<i>LOC116280975</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24949921	24985913	ARNInc	*						
116280974	<i>LOC116280974</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	24996986	25001647	ARNInc	*						
116280976	<i>LOC116280976</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	25020465	25041930	ARNInc	*						
102530587	<i>KTN1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	25035750	25103234	codifica proteína	*						
102530154	<i>PELI2</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	25458999	25628302	codifica proteína	*						

107033132	<i>LOC107033132</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	25621329	25625375	ARNInc	*					
102534851	<i>SYNE2</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	31393504	31642344	codifica proteína	*					
102527312	<i>ESR2</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	31644819	31693593	codifica proteína	*					
102534605	<i>LOC102534605</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	31712158	31748681	codifica proteína	*					
102527060	<i>MTHFD1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	31749397	31800938	codifica proteína	*					
102526549	<i>ZBTB25</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	31800301	31838978	codifica proteína	*					
102526803	<i>AKAP5</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	31805826	31810789	codifica proteína	*					
102526290	<i>ZBTB1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	31845640	31864537	codifica proteína	*					
102526035	<i>HSPA2</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	31869742	31872455	codifica proteína	*					
102534350	<i>PPP1R36</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	31876811	31909317	codifica proteína	*					
116280982	<i>LOC116280982</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	31932971	31947845	ARNInc	*					
102533837	<i>PLEKHG3</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	31990835	32029394	codifica proteína	*					
102525787	<i>SPTB</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32034783	32094364	codifica proteína	*					
102525549	<i>CHURC1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32170639	32184269	codifica proteína	*					
102525291	<i>GPX2</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32188764	32192739	codifica proteína	*					
102525042	<i>RAB15</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32195641	32218120	codifica proteína	*					
116280985	<i>LOC116280985</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32225009	32227334	ARNInc	*					
102524798	<i>FNTB</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32227206	32293686	codifica proteína	*					
116280983	<i>LOC116280983</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32275741	32306100	ARNInc	*					
102545898	<i>MAX</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32306400	32329661	codifica proteína	*					
116280865	<i>LOC116280865</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32343071	32352122	ARNInc	*					
116280986	<i>LOC116280986</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32355702	32370039	ARNInc	*					
116280866	<i>LOC116280866</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	32427944	32440540	ARNInc	*					
116280994	<i>LOC116280994</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	35958004	35965179	ARNInc		*				
102531880	<i>SMOC1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36033483	36105806	codifica proteína		*				
102536900	<i>SLC8A3</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36115731	36256756	codifica proteína		*		*		
116280995	<i>LOC116280995</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36141036	36166294	ARNInc		*		*		
102536664	<i>LOC102536664</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36307047	36318694	codifica proteína		*		*		
116280996	<i>LOC116280996</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36338678	36343750	ARNInc		*		*		
102536427	<i>SYNJ2BP</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36343291	36376370	codifica proteína		*		*		
102531629	<i>ADAM21</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36420087	36423716	codifica proteína		*		*		
102531386	<i>ADAM20</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36439460	36443128	codifica proteína		*		*		

102536174	<i>MED6</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36463676	36483646	codifica proteína		*		*		
102531140	<i>TTC9</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36534724	36540374	codifica proteína		*		*		
116280997	<i>LOC116280997</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36542854	36573880	ARNInc		*		*		
102535753	<i>MAP3K9</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36586153	36663843	codifica proteína		*		*		
102530893	<i>PCNX1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36724624	36884591	codifica proteína		*		*		
102535001	<i>SIPA1L1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	37026543	37372369	codifica proteína		*		*		
116280998	<i>LOC116280998</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	37306697	37319911	ARNInc		*				
116280999	<i>LOC116280999</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	37370141	37393790	ARNInc		*				
116281000	<i>LOC116281000</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	37398475	37416590	ARNInc		*				
102534422	<i>FLRT2</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	48330899	48426616	codifica proteína		*				
116281013	<i>LOC116281013</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	49627674	49629105	ARNInc	*	*				
102528269	<i>GALC</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	50215028	50272215	codifica proteína		*				
107033897	<i>GPR65</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	50282761	50290856	codifica proteína		*				
102535103	<i>KCNK10</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	50415373	50547558	codifica proteína		*				
102533197	<i>VPS13C</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	79161	249802	codifica proteína		*				
116281206	<i>LOC116281206</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	316815	328833	ARNInc		*				
116281207	<i>LOC116281207</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	333193	361059	ARNInc		*				
102538681	<i>TLN2</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	430330	835055	codifica proteína		*				
102538934	<i>TPM1</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	1009827	1037655	codifica proteína		*				
116281208	<i>LOC116281208</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	1036937	1043665	ARNInc		*				
107034090	<i>LOC107034090</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	1039051	1052825	ARNInc		*				
102540648	<i>LACTB</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	1086794	1103553	codifica proteína		*				
102533431	<i>RPS27L</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	1115407	1118946	codifica proteína		*				
102540903	<i>RAB8B</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	1152949	1209150	codifica proteína		*				
102541143	<i>APH1B</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	1219524	1248677	codifica proteína		*				
102534185	<i>CA12</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	1257824	1316203	codifica proteína		*				
116281209	<i>LOC116281209</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	1316575	1369707	ARNInc		*				
102534428	<i>USP3</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	1428395	1511134	codifica proteína		*				
102534680	<i>FBXL22</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	1515509	1520079	codifica proteína		*				
102541397	<i>HERC1</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	1525021	1701990	codifica proteína		*				
102541641	<i>DAPK2</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	1765081	1868904	codifica proteína		*				
116281226	<i>LOC116281226</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	8588936	8623000	ARNInc		*				

102545821	<i>DDAH1</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	8686588	8721618	codifica proteína	*					
102546072	<i>BCL10</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	8753952	8764206	codifica proteína	*					
102524793	<i>C6H1orf52</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	8771846	8781321	codifica proteína	*					
116281227	<i>LOC116281227</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	8812152	8814416	ARNInc	*					
102534846	<i>SYDE2</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	8815923	8854566	codifica proteína	*					
102535096	<i>WDR63</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	8873369	8936324	codifica proteína	*					
116281228	<i>LOC116281228</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	8945677	8949405	ARNInc	*					
102525038	<i>MCOLN3</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	8949076	8978901	codifica proteína	*					
116281229	<i>LOC116281229</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	8967425	8971971	ARNInc	*					
116281230	<i>LOC116281230</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	8981482	8983189	ARNInc	*					
102525451	<i>MCOLN2</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	8983202	9033840	codifica proteína	*					
102535339	<i>LPAR3</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9079916	9130406	codifica proteína	*					
116281231	<i>LOC116281231</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9141391	9149911	ARNInc	*					
102525690	<i>SSX2IP</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9226717	9268703	codifica proteína	*					
116281232	<i>LOC116281232</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9303558	9324219	ARNInc	*					
102535589	<i>CTBS</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9308089	9327709	codifica proteína	*					
102526118	<i>SPATA1</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9328141	9358602	codifica proteína	*					
102526370	<i>GNG5</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9369138	9372924	codifica proteína	*					
102526546	<i>RPF1</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9371686	9389869	codifica proteína	*					
116281203	<i>LOC116281203</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9392397	9399744	ARNInc	*					
116281204	<i>LOC116281204</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9401387	9408409	ARNInc	*					
102526800	<i>DNASE2B</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9441090	9454167	codifica proteína	*					
102527220	<i>LOC102527220</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9454819	9484395	codifica proteína	*					
102527479	<i>SAMD13</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9499824	9536767	codifica proteína	*					
116281234	<i>LOC116281234</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9500496	9504555	ARNInc	*					
116281233	<i>LOC116281233</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9504948	9506491	codifica proteína	*					
116281235	<i>LOC116281235</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9540505	9564996	ARNInc	*					
102528179	<i>PRKACB</i>	6	ABRR03077317.1	NW_021964166.1	9591672	9658397	codifica proteína	*					
102543229	<i>COL28A1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	4444767	4598844	codifica proteína	*					
102543483	<i>C1GALT1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	4652109	4690199	codifica proteína	*					
102531224	<i>ASNS</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	4791994	4811079	codifica proteína	*					
102531465	<i>TAC1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	4848740	4857141	codifica proteína	*					

102532191	<i>SDHAF3</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	5124393	5193556	codifica proteína		*					
102532448	<i>DLX5</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	5248649	5253107	codifica proteína		*					
102543730	<i>DLX6</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	5262424	5265826	codifica proteína		*					
116281281	<i>LOC116281281</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	5370147	5528185	ARNInc		*					
107033847	<i>SEM1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	5528191	5550839	codifica proteína		*					
102543981	<i>LOC102543981</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	5631332	5633007	codifica proteína		*					
116281269	<i>LOC116281269</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	5683400	5690374	ARNInc		*					
102540083	<i>ANKIB1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	8876204	9080843	codifica proteína	*						
102540732	<i>LRRD1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9054943	9070632	codifica proteína	*						
102540978	<i>LOC102540978</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9080857	9097890	codifica proteína	*						
102541223	<i>AKAP9</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9098572	9239097	codifica proteína	*						
116281295	<i>LOC116281295</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9189534	9212391	ARNInc	*						
107034328	<i>MTERF1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9269521	9597786	codifica proteína	*						
102535683	<i>FZD1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9650306	9656131	codifica proteína	*						
116281297	<i>LOC116281297</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9661437	9668212	ARNInc	*						
116281296	<i>LOC116281296</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9686672	9728468	ARNInc	*						
102528903	<i>CDK14</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	9690756	10260095	codifica proteína	*						
102529174	<i>CLDN12</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	10305572	10315917	codifica proteína	*						
102529595	<i>GTPBP10</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	10324191	10340628	codifica proteína	*						
116281298	<i>LOC116281298</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	10343791	10366363	codifica proteína	*						
102529875	<i>CFAP69</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	10366500	10420378	codifica proteína	*						
116281299	<i>LOC116281299</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	10386247	10419454	ARNInc	*						
116281300	<i>LOC116281300</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	10419607	10430536	ARNInc	*						
102530299	<i>STEAP2</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	10426363	10453728	codifica proteína	*						
102530749	<i>STEAP1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	10480788	10490450	codifica proteína	*						
102531724	<i>ZNF804B</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	11132856	11607844	codifica proteína		*					
102530998	<i>TEX47</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	11566087	11567209	codifica proteína		*					
102531962	<i>STEAP4</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	11958758	11982569	codifica proteína		*					
102532384	<i>SRI</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	12017719	12037068	codifica proteína		*					
102535936	<i>ADAM22</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	12033213	12246206	codifica proteína		*					
102532630	<i>DBF4</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	12252829	12276297	codifica proteína		*					
102533037	<i>SLC25A40</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	12276840	12311660	codifica proteína		*					

102536198	<i>RUNDC3B</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	12312115	12411827	codifica proteína		*					
102536682	<i>ABCB1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	12466216	12553944	codifica proteína		*					
102532132	<i>CACNA2D1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	16455314	16881468	codifica proteína		*					
102529173	<i>LOC102529173</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	16725128	16725984	codifica proteína		*					
102528902	<i>LOC102528902</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	16803614	16804204	codifica proteína		*					
102528645	<i>LOC102528645</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	16804616	16805155	codifica proteína		*					
102532383	<i>HGF</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	16995630	17100552	codifica proteína		*					
102537099	<i>ATXN7L1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	22852450	23071844	codifica proteína	*						
116281331	<i>LOC116281331</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23072716	23085114	ARNInc	*						
102537855	<i>CDHR3</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23135739	23197869	codifica proteína	*		*				
116281332	<i>LOC116281332</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23190646	23226601	ARNInc	*		*				
102534296	<i>SYPL1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23245820	23254890	codifica proteína	*		*				
116281333	<i>LOC116281333</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23287614	23408743	ARNInc	*		*				
102534548	<i>NAMPT</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23386814	23424753	codifica proteína	*		*				
102538381	<i>PIK3CG</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23862266	23897843	codifica proteína	*		*				
102535545	<i>PRKAR2B</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	23987429	24068041	codifica proteína	*		*				
102538796	<i>HBP1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	24077774	24106483	codifica proteína	*		*				
102535789	<i>COG5</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	24106909	24346480	codifica proteína	*		*				
102539206	<i>GPR22</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	24281694	24288299	codifica proteína	*						
107033031	<i>DUS4L</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	24346426	24360702	codifica proteína	*						
102539624	<i>LOC102539624</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	24362502	24403593	codifica proteína	*						
102543595	<i>SUGCT</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	26912014	27469983	codifica proteína		*					
116281344	<i>LOC116281344</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	27477075	27531306	ARNInc		*					
116281346	<i>LOC116281346</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	27507509	27514188	ARNInc		*					
116281345	<i>LOC116281345</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	27532411	27539272	ARNInc		*					
102544094	<i>C7H7orf25</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29061094	29063339	codifica proteína		*					
102544360	<i>PSMA2</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29067911	29079235	codifica proteína		*					
102539292	<i>MRPL32</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29079295	29086882	codifica proteína		*					
102534884	<i>HECW1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29284513	29497709	codifica proteína		*					
102535135	<i>STK17A</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29527994	29554615	codifica proteína		*					
102530857	<i>LOC102530857</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29567361	29656378	codifica proteína		*					
116281347	<i>LOC116281347</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29571380	29586211	codifica proteína		*					

116281348	<i>LOC116281348</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29608966	29631907	ARNInc		*				
102531101	<i>BLVRA</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29688317	29732480	codifica proteína		*				
116281349	<i>LOC116281349</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29745733	29755674	ARNInc		*				
102535377	<i>POLM</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29765665	29774937	codifica proteína		*				
102531349	<i>AEBP1</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29785208	29804630	codifica proteína		*				
102535625	<i>POLD2</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29804389	29812435	codifica proteína		*				
102531586	<i>MYL7</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29814589	29817104	codifica proteína		*				
102535882	<i>GCK</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29818650	29862577	codifica proteína		*				
102531838	<i>YKT6</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29869563	29879746	codifica proteína		*				
102536144	<i>CAMK2B</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	29883685	29920114	codifica proteína		*				
102540919	<i>TBXT</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	1610920	1620042	codifica proteína		*				
102544279	<i>PDE10A</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	1717729	2253270	codifica proteína		*				
116281443	<i>LOC116281443</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	1863478	1888017	ARNInc		*				
116281442	<i>LOC116281442</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	2030843	2038986	ARNInc		*				
102544011	<i>C8H6orf118</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	2266942	2288787	codifica proteína		*				
107034488	<i>LOC107034488</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	2618981	2631187	codifica proteína		*				
102541584	<i>PRKN</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	4448499	5415460	codifica proteína	*					
102524727	<i>AGPAT4</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	5455809	5578367	codifica proteína	*					
102524979	<i>MAP3K4</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	5577536	5652972	codifica proteína	*					
116281396	<i>LOC116281396</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	5664945	5687061	codifica proteína	*					
102525232	<i>LOC102525232</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	5735413	5779910	codifica proteína	*					
102525488	<i>SLC22A3</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	5780510	5847773	codifica proteína	*		*			
116281400	<i>LOC116281400</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	5915139	5924109	ARNInc	*		*			
102542019	<i>LOC102542019</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	5935528	5971254	codifica proteína	*		*			
102525726	<i>LOC102525726</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6000375	6034406	codifica proteína	*		*			
102525970	<i>IGF2R</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6039619	6118146	codifica proteína	*		*			
116281452	<i>LOC116281452</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6189498	6213732	ARNInc	*		*			
102542263	<i>MAS1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6194431	6196286	codifica proteína	*		*			
116281453	<i>LOC116281453</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6231583	6233739	ARNInc	*		*			
102526216	<i>PNLDC1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6233538	6249752	codifica proteína	*		*			
102542498	<i>MRPL18</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6252139	6259214	codifica proteína	*		*			
102543003	<i>TCP1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6259931	6268604	codifica proteína	*		*			

102542741	<i>ACAT2</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6268066	6283958	codifica proteína	*		*			
102543254	<i>WTAP</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6292118	6315173	codifica proteína	*		*			
102543832	<i>SOD2</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6337611	6345760	codifica proteína	*		*			
102544087	<i>FNDC1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6645152	6712688	codifica proteína	*		*			
116281454	<i>LOC116281454</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6768061	6818229	codifica proteína	*		*			
116281455	<i>LOC116281455</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6800624	6811005	ARNInc	*					
102544354	<i>TAGAP</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6834142	6847363	codifica proteína	*					
102526476	<i>RSPH3</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6865717	6886415	codifica proteína	*					
116281456	<i>LOC116281456</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6942778	6954201	ARNInc	*					
102545343	<i>EZR</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	6989969	7033668	codifica proteína	*					
102544890	<i>SYTL3</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	7033967	7113242	codifica proteína	*					
102545754	<i>DYNLT1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	7113371	7120074	codifica proteína	*					
102526736	<i>TMEM181</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	7121077	7191994	codifica proteína	*					
102528300	<i>TIAM2</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	9890159	9990805	codifica proteína		*				
102526393	<i>SCAF8</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	10105498	10303371	codifica proteína		*				
116281463	<i>LOC116281463</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	10279218	10292451	ARNInc		*				
102527095	<i>CNKS3</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	10458242	10548553	codifica proteína		*				
116281464	<i>LOC116281464</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	10477311	10489637	ARNInc		*				
102528558	<i>IPCEF1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	10631736	10741645	codifica proteína		*				
102527342	<i>OPRM1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	10769488	10820095	codifica proteína		*				
107034392	<i>LOC107034392</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	15843099	16125780	ARNInc		*				
116281474	<i>LOC116281474</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	16033813	16063145	ARNInc		*				
102532143	<i>ADGB</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	16171574	16316808	codifica proteína		*				
102535282	<i>RAB32</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	16354032	16381005	codifica proteína		*				
102535537	<i>GRM1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	16449956	16801653	codifica proteína		*				
102536130	<i>SHPRH</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	16837120	16924929	codifica proteína		*				
102532642	<i>UTRN</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	17628788	18084200	codifica proteína	*					
116281476	<i>LOC116281476</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	18026116	18039961	ARNInc	*					
102537094	<i>STX11</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	18144216	18170028	codifica proteína	*					
116281409	<i>LOC116281409</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	18165862	18171274	codifica proteína	*					
102537337	<i>SF3B5</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	18222285	18223055	codifica proteína	*					
102537597	<i>PLAGL1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	18284802	18350993	codifica proteína	*					

102538192	ZC2HC1B	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	18350923	18386136	codifica proteína	*						
102533137	LTV1	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	18386289	18399539	codifica proteína	*						
102538628	PHACTR2	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	18405456	18523634	codifica proteína	*						
116281482	LOC116281482	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	21379897	21623662	ARNInc		*					
102541914	CITED2	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	21663815	21666221	codifica proteína		*					
102542500	TXLNB	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	21730239	21773981	codifica proteína		*					
102534134	HECA	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	21808001	21853432	codifica proteína		*					
102542743	ABRACL	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	21898484	21917416	codifica proteína		*					
116281483	LOC116281483	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	21910713	21916915	ARNInc		*					
102543005	REPS1	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	21973348	22011599	codifica proteína		*					
102543256	ECT2L	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	22013701	22078002	codifica proteína		*					
102534378	CCDC28A	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	22080078	22095113	codifica proteína		*					
116281484	LOC116281484	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	22095232	22128716	ARNInc		*					
116281485	LOC116281485	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	22171764	22184393	ARNInc		*					
102534630	NHSL1	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	22259362	22382051	codifica proteína		*					
116281486	HEBP2	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	22389448	22394788	codifica proteína		*					
116281416	SMIM28	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	22408079	22412057	codifica proteína		*					
102543668	ARFGEF3	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	22444626	22591565	codifica proteína		*					
102543916	PERP	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	22622745	22634914	codifica proteína		*					
102544996	MAP3K5	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	23555224	23759861	codifica proteína	*						
116281487	LOC116281487	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	23760101	23761658	ARNInc	*						
102537525	MAP7	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	23785505	23924877	codifica proteína	*						
102544298	BCLAF1	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	23971516	24000248	codifica proteína	*						
102544033	MTFR2	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24008795	24027146	codifica proteína	*						
102543603	PDE7B	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24051279	24346950	codifica proteína	*						
116281488	LOC116281488	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24190736	24198981	ARNInc	*						
102537269	AHI1	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24619411	24795400	codifica proteína	*						
102543348	MYB	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24847423	24875796	codifica proteína	*						
116281406	LOC116281406	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24913326	24913678	ARNInc	*						
102542767	HBS1L	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	24978370	25053886	codifica proteína	*						
102542179	ALDH8A1	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	25064097	25084636	codifica proteína	*						
107033168	LOC107033168	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	25118509	25163733	ARNInc	*						

116281407	<i>LOC116281407</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	25180136	25198636	ARNInc	*					
116281408	<i>LOC116281408</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	25230911	25239305	ARNInc	*					
107033167	<i>LOC107033167</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	25363447	25367730	ARNInc	*					
102537028	<i>SGK1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	25548491	25654804	codifica proteína	*					
102529906	<i>PKIB</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	34530137	34635260	codifica proteína	*					
116281522	<i>LOC116281522</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	34636053	34683833	ARNInc	*					
102529623	<i>SERINC1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	34705020	34740561	codifica proteína	*					
102529202	<i>HSF2</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	34745867	34765242	codifica proteína	*					
107033175	<i>LOC107033175</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	35200335	35269545	ARNInc	*					
116281525	<i>LOC116281525</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	35310428	35360001	ARNInc	*					
116281526	<i>LOC116281526</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	35437412	35469239	ARNInc	*					
102528732	<i>GJA1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	35481096	35494420	codifica proteína	*					
102528479	<i>TBC1D32</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	35543859	35686410	codifica proteína	*					
102526287	<i>CEP85L</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	37409001	37576323	codifica proteína		*				
102526032	<i>PLN</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	37461841	37472509	codifica proteína		*				
102525784	<i>SLC35F1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	37629709	37768771	codifica proteína		*				
102533832	<i>NUS1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	38077260	38103876	codifica proteína		*				
102525545	<i>LOC102525545</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	38115712	38140684	codifica proteína		*				
102546070	<i>GOPC</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	38140768	38181289	codifica proteína		*				
102533581	<i>DCBLD1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	38192048	38244857	codifica proteína		*				
102545820	<i>ROS1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	38301663	38381529	codifica proteína		*				
102545559	<i>VGLL2</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	38396113	38404494	codifica proteína		*				
102542549	<i>TRAPPC3L</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	38876324	38917231	codifica proteína		*				
102542316	<i>CALHM5</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	38900936	38908765	codifica proteína		*				
102542072	<i>CALHM6</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	38937831	38940508	codifica proteína		*				
102541817	<i>DSE</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	38964332	39025852	codifica proteína		*				
102532853	<i>TSPYL1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	39086517	39090815	codifica proteína		*				
102532608	<i>TSPYL4</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	39098804	39103329	codifica proteína		*				
102532363	<i>NT5DC1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	39115371	39234607	codifica proteína		*				
102541559	<i>COL10A1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	39202273	39208449	codifica proteína		*				
102541316	<i>FRK</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	39245385	39328599	codifica proteína		*				
116281539	<i>LOC116281539</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	39310862	39347802	ARNInc		*				

116281540	<i>LOC116281540</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	39347928	39502557	ARNInc		*				
116281541	<i>LOC116281541</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	39886206	39909054	ARNInc		*				
116281549	<i>LOC116281549</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	41381065	41674932	ARNInc	*					
116281550	<i>LOC116281550</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	41639572	41650886	ARNInc	*					
102540077	<i>LOC102540077</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	41917132	41918137	codifica proteína	*					
102531381	<i>RFPL4B</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	41982199	41983035	codifica proteína	*					
116281553	<i>LOC116281553</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42057027	42061872	ARNInc	*					
102539668	<i>LAMA4</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42061769	42202793	codifica proteína	*					
102539419	<i>FAM229B</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42210400	42218613	codifica proteína	*					
102539171	<i>TUBE1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42218482	42240515	codifica proteína	*					
102538922	<i>CCN6</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42240512	42255458	codifica proteína	*					
116281554	<i>LOC116281554</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42303942	42341596	ARNInc	*					
102538350	<i>FYN</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42432178	42603898	codifica proteína	*					
116281557	<i>LOC116281557</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42605049	42629792	ARNInc	*					
102531133	<i>TRAF3IP2</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42640329	42681066	codifica proteína	*					
102537640	<i>REV3L</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42749437	42899910	codifica proteína	*					
102538079	<i>LOC102538079</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42783764	42784935	codifica proteína	*					
102530633	<i>MFSD4B</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42913894	42924317	codifica proteína	*					
102537137	<i>SLC16A10</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	42943991	43044775	codifica proteína	*					
102536896	<i>RPF2</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	43086010	43117709	codifica proteína	*					
102530370	<i>GTF3C6</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	43117839	43135535	codifica proteína	*					
102537104	<i>LIN28B</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	47637375	47743418	codifica proteína		*				
102537520	<i>HACE1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	47806605	47893629	codifica proteína		*				
116281584	<i>LOC116281584</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	48275216	48457567	ARNInc		*				
116281605	<i>LOC116281605</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	57568223	57582344	ARNInc		*				
116281606	<i>LOC116281606</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	57710408	57711862	ARNInc		*				
116281607	<i>LOC116281607</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	57797122	57800624	ARNInc		*				
116281608	<i>LOC116281608</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	57809370	57825355	ARNInc		*				
116281610	<i>LOC116281610</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	57811666	57831353	ARNInc		*				
116281612	<i>LOC116281612</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	57839081	57898895	ARNInc		*				
107033196	<i>LOC107033196</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	57896848	57936520	ARNInc		*				
116281611	<i>LOC116281611</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	57937866	57962254	ARNInc		*				

102534059	MAP3K7	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	58651631	58716293	codifica proteína		*				
102535073	ME1	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	63585167	63734049	codifica proteína		*				
116281630	LOC116281630	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	63661610	63664130	ARNInc		*				
102534076	RWDD2A	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	63739095	63745227	codifica proteína		*				
102533812	PGM3	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	63745269	63769814	codifica proteína		*				
102533246	DOP1A	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	63767105	63839744	codifica proteína		*		*		
102534824	UBE3D	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	63859402	64129546	codifica proteína		*		*		
102533451	TPBG	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64411376	64413220	codifica proteína		*		*		
116281634	LOC116281634	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64425523	64474365	ARNInc		*		*		
102531739	IBTK	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64494681	64576534	codifica proteína		*		*		
116281636	LOC116281636	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64709602	64937785	ARNInc		*		*		
116281637	LOC116281637	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64832522	64848192	ARNInc		*		*		
102531495	TENT5A	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64944306	64947751	codifica proteína		*				
116281638	LOC116281638	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65230213	65257661	ARNInc		*		*		
116281639	LOC116281639	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65678036	65856783	ARNInc		*		*		
116281421	LOC116281421	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65902871	65922206	ARNInc		*		*		
102531254	BCKDHB	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65948829	66152515	codifica proteína		*		*		
102530832	TTK	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	66194397	66232528	codifica proteína		*		*		
116281640	LOC116281640	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	66241762	66254650	ARNInc		*		*		
102530570	ELOVL4	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	66268900	66300444	codifica proteína		*		*		
102532481	SH3BGRL2	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	66448223	66470322	codifica proteína		*				
116281642	LOC116281642	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	66517501	66535983	ARNInc		*				
102530313	LCA5	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	66581878	66625138	codifica proteína		*				
116281422	LOC116281422	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	66705047	66713026	ARNInc		*				
116281643	LOC116281643	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	66782990	66792081	ARNInc		*				
102529707	HMGN3	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	66823066	66850487	codifica proteína		*				
102529449	PHIP	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	66965198	67075591	codifica proteína		*				
102528806	ALX3	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2267903	2277859	codifica proteína		*				
102529701	STRIP1	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2281864	2300098	codifica proteína		*				
102528723	AHCYL1	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2311916	2348556	codifica proteína		*				
116281776	LOC116281776	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2349500	2353434	ARNInc		*				
102528464	CSF1	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2388154	2404062	codifica proteína		*				

116281778	<i>LOC116281778</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2502258	2531823	ARNInc		*				
102528554	<i>EPS8L3</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2515095	2529419	codifica proteína		*				
102527951	<i>LOC102527951</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2531297	2535430	codifica proteína		*				
107034140	<i>LOC107034140</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2535938	2550799	ARNInc		*				
102527515	<i>LOC102527515</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2542787	2555263	codifica proteína		*				
102527093	<i>LOC102527093</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2559757	2565154	codifica proteína		*				
116281777	<i>LOC116281777</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2586730	2591470	ARNInc		*				
102526650	<i>LOC102526650</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2592121	2598098	codifica proteína		*				
102525647	<i>AMPD2</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2629400	2641349	codifica proteína		*				
102526391	<i>GNAT2</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2648333	2656484	codifica proteína		*				
102525399	<i>GNAI3</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2663550	2701049	codifica proteína		*				
102525145	<i>GPR61</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2703038	2711049	codifica proteína		*				
102524894	<i>AMIGO1</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2736490	2741798	codifica proteína		*				
102545996	<i>LOC102545996</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2742816	2750996	codifica proteína		*				
102545596	<i>ATXN7L2</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2752364	2761230	codifica proteína		*				
102545154	<i>SYPL2</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2763509	2777615	codifica proteína		*				
107034130	<i>LOC107034130</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2783457	2803561	ARNInc		*				
102544709	<i>PSMA5</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2803657	2825189	codifica proteína		*				
102544276	<i>SORT1</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2829510	2889835	codifica proteína		*				
102528296	<i>MYBPHL</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2890060	2913110	codifica proteína		*				
102543753	<i>CELSR2</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2915398	2940388	codifica proteína		*				
102543507	<i>SARS1</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2950312	2968427	codifica proteína		*				
102542738	<i>KIAA1324</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	2976775	3037159	codifica proteína		*				
102528042	<i>C9H1orf194</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	3038026	3043359	codifica proteína		*				
102542497	<i>TMEM167B</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	3046233	3051520	codifica proteína		*				
102542261	<i>TAF13</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	3060728	3068276	codifica proteína		*				
102541842	<i>WDR47</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	3075767	3125778	codifica proteína		*				
102527787	<i>CLCC1</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	3139316	3154550	codifica proteína		*				
102541582	<i>GPSM2</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	3155772	3204231	codifica proteína		*				
102541337	<i>AKNAD1</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	3227447	3261281	codifica proteína		*				
102541087	<i>STXBP3</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	3266343	3313613	codifica proteína		*				
107033978	<i>LOC107033978</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	8762513	8776915	ARNInc		*				

102537169	<i>VCAM1</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	8815217	8872334	codifica proteína		*					
102536621	<i>CDC14A</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	8962625	9105135	codifica proteína		*					
102536209	<i>RTCA</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	9142746	9163899	codifica proteína		*					
102535948	<i>DBT</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	9168563	9203149	codifica proteína		*					
102535447	<i>LRRC39</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	9207386	9225052	codifica proteína		*					
116281785	<i>LOC116281785</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	9216456	9219704	ARNInc		*					
102535694	<i>TRMT13</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	9223398	9244860	codifica proteína		*					
102535194	<i>SASS6</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	9244936	9282322	codifica proteína		*					
102534943	<i>MFSD14A</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	9282587	9329895	codifica proteína		*					
116281784	<i>LOC116281784</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	9317281	9318646	ARNInc		*					
102534540	<i>SLC35A3</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	9325958	9362478	codifica proteína		*					
116281763	<i>LOC116281763</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	9375562	9385202	ARNInc		*					
102534130	<i>AGL</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	9396396	9459693	codifica proteína		*					
102533869	<i>FRRS1</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	9513878	9550318	codifica proteína		*					
102533617	<i>PALMD</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	9560127	9604408	codifica proteína		*					
102545997	<i>RWDD3</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	13001797	13018061	codifica proteína	*						
116281765	<i>LOC116281765</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	13020576	13022859	ARNInc	*						
102531009	<i>TLCD4</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	13040248	13117319	codifica proteína	*						
102530560	<i>ALG14</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	13117448	13196729	codifica proteína	*						
116281790	<i>LOC116281790</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	13239456	13241208	ARNInc	*						
102530136	<i>CNN3</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	13260376	13266496	codifica proteína	*						
102545751	<i>SLC44A3</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	13266273	13330586	codifica proteína	*						
102545239	<i>CCDC18</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	14455078	14571566	codifica proteína	*						
102544978	<i>TMED5</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	14571636	14585468	codifica proteína	*						
102526838	<i>MTF2</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	14600782	14661808	codifica proteína	*						
116281801	<i>LOC116281801</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	14661881	14666487	ARNInc	*						
116281802	<i>LOC116281802</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	14782732	14786060	ARNInc	*						
102526390	<i>DIPK1A</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	14807172	14838473	codifica proteína	*						
102526139	<i>RPL5</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	14838706	14847251	codifica proteína	*						
102544710	<i>EVI5</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	14907527	15042053	codifica proteína	*						
116281804	<i>LOC116281804</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	14966148	14979027	ARNInc	*						
116281766	<i>LOC116281766</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15047403	15053227	ARNInc	*						

102544444	<i>GFI1</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15065319	15075607	codifica proteína	*						
102525894	<i>RPAP2</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15125819	15197417	codifica proteína	*						
102525485	<i>GLMN</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15198190	15233958	codifica proteína	*						
116281805	<i>LOC116281805</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15204454	15218325	ARNInc	*						
102525229	<i>C9H1orf146</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15232885	15246120	codifica proteína	*						
102524975	<i>LOC102524975</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15264541	15332026	codifica proteína	*						
102543913	<i>LOC102543913</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15344790	15346386	codifica proteína	*						
102543666	<i>EPHX4</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15348392	15378194	codifica proteína	*						
102543417	<i>BRDT</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15390066	15436041	codifica proteína	*						
102545995	<i>TGFBR3</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15509642	15670004	codifica proteína	*						
116281806	<i>LOC116281806</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15639001	15640247	ARNInc	*						
116281807	<i>LOC116281807</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15690291	15699195	ARNInc	*						
102545750	<i>CDC7</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15779657	15803815	codifica proteína	*						
107033972	<i>LOC107033972</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15860460	15868584	ARNInc	*						
102545494	<i>HFM1</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	15868380	15948463	codifica proteína	*						
102545077	<i>ZNF644</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	16067634	16166943	codifica proteína	*						
116281810	<i>LOC116281810</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	16134842	16155417	ARNInc	*						
116281811	<i>LOC116281811</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	16222163	16289399	ARNInc	*						
102543165	<i>BARHL2</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	16306686	16319437	codifica proteína	*						
116281767	<i>LOC116281767</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	16338208	16353923	ARNInc	*						
102542904	<i>ZNF326</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	16863485	16896337	codifica proteína	*						
102544811	<i>LRR8D</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	16942971	16956413	codifica proteína	*						
107034016	<i>LOC107034016</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	17037513	17039402	ARNInc	*						
116281812	<i>LOC116281812</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	17078744	17083599	ARNInc	*						
116281813	<i>LOC116281813</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	17080575	17084342	ARNInc	*						
102544541	<i>LRR8C</i>	9	ABRR03000160.1	NW_021964169.1	17110855	17156671	codifica proteína	*						
116281891	<i>LOC116281891</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	3011549	3015377	ARNInc	*						
102536434	<i>ZNF423</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	3040629	3265938	codifica proteína	*						
116281892	<i>LOC116281892</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	3341835	3343185	ARNInc	*						
116281873	<i>LOC116281873</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	3399025	3414604	codifica proteína	*						
102530464	<i>CNEP1R1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	3465220	3477430	codifica proteína	*						
102530210	<i>HEATR3</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	3489107	3523123	codifica proteína	*						

116281874	<i>LOC116281874</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	3549343	3551162	ARNInc	*						
102529764	<i>TENT4B</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	3552114	3608981	codifica proteína	*						
102529498	<i>ADCY7</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	3620985	3683184	codifica proteína	*						
102529240	<i>BRD7</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	3684445	3725430	codifica proteína	*						
102536183	<i>NKD1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	3832916	3955509	codifica proteína	*						
102528112	<i>CYLD</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	4037859	4100047	codifica proteína		*					
116281894	<i>LOC116281894</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	4069554	4090923	ARNInc		*					
116281895	<i>LOC116281895</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	4365648	4370384	ARNInc		*					
102527669	<i>SALL1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	4370430	4400587	codifica proteína		*					
107033870	<i>LOC107033870</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	4383979	4412767	ARNInc		*					
116281896	<i>LOC116281896</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	4733962	4749012	ARNInc		*					
102525459	<i>FTO</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	6377897	6725037	codifica proteína		*					
107033869	<i>LOC107033869</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	6686186	6689095	ARNInc		*					
116281899	<i>LOC116281899</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	6736244	6764295	ARNInc		*					
102535417	<i>IRX3</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	6835655	6838051	codifica proteína		*					
116281900	<i>LOC116281900</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	6842800	6843680	ARNInc		*					
107033867	<i>LOC107033867</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7294645	7341550	ARNInc		*					
102535165	<i>IRX5</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7345173	7347693	codifica proteína		*					
102525202	<i>IRX6</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7627322	7634217	codifica proteína		*					
102524948	<i>MMP2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7743924	7767807	codifica proteína		*					
102524688	<i>LPCAT2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7769976	7836421	codifica proteína		*					
102545969	<i>CAPNS2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7818457	7819592	codifica proteína		*					
102534910	<i>SLC6A2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7861204	7901577	codifica proteína		*					
102545725	<i>CES1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7924340	7946389	codifica proteína		*					
102533217	<i>CES5A</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	7977742	8204967	codifica proteína		*					
102532808	<i>GNAO1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	8206182	8343484	codifica proteína		*					
102525080	<i>ADGRG1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9262100	9301706	codifica proteína	*						
102535454	<i>ADGRG3</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9304471	9331844	codifica proteína	*						
102524835	<i>DRC7</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9338227	9355246	codifica proteína	*						
102545918	<i>KATNB1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9356323	9382334	codifica proteína	*						
102545670	<i>KIFC3</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9382571	9416937	codifica proteína	*						
102535198	<i>CNGB1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9459234	9523964	codifica proteína	*						

102545415	<i>TEPP</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9529075	9532700	codifica proteína	*						
102534948	<i>ZNF319</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9540870	9546638	codifica proteína	*						
102544983	<i>USB1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9548359	9567154	codifica proteína	*						
102534703	<i>MMP15</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9562679	9607475	codifica proteína	*						
116281905	<i>LOC116281905</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9589786	9593127	ARNInc	*						
102544715	<i>CFAP20</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9634642	9646495	codifica proteína	*						
102544451	<i>CSNK2A2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9657320	9695613	codifica proteína	*						
102544021	<i>CCDC113</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9731779	9755164	codifica proteína	*						
102534449	<i>PRSS54</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9755150	9767929	codifica proteína	*						
102543592	<i>GIN53</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9808146	9817838	codifica proteína	*						
102543011	<i>NDRG4</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9854267	9894114	codifica proteína	*						
102534212	<i>SETD6</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9895022	9900386	codifica proteína	*						
102542586	<i>CNOT1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	9899887	9994455	codifica proteína	*						
102542349	<i>SLC38A7</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	10024337	10036168	codifica proteína	*						
102541917	<i>GOT2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	10041951	10061868	codifica proteína	*						
102543151	<i>CDH8</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	12253031	12572254	codifica proteína		*					
116281878	<i>LOC116281878</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	13066468	13090991	ARNInc		*					
102542726	<i>CDH11</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	14761969	14904661	codifica proteína	*		*				
116281906	<i>LOC116281906</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	14860814	14864925	ARNInc	*		*				
116281907	<i>LOC116281907</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15246523	15266126	ARNInc	*		*				
116281908	<i>LOC116281908</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15331471	15747124	ARNInc	*		*				
116281910	<i>LOC116281910</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15814302	15900807	ARNInc	*		*				
102543962	<i>CDH5</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15992778	16023724	codifica proteína	*						
102524781	<i>BEAN1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	16081225	16095593	codifica proteína	*						
102544228	<i>TK2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	16102358	16129020	codifica proteína	*						
116281911	<i>LOC116281911</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	16133071	16145615	codifica proteína	*						
102525029	<i>LOC102525029</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	16146263	16157059	codifica proteína	*						
102525276	<i>CMTM2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	16157373	16173620	codifica proteína	*						
102525532	<i>CMTM3</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	16187225	16192248	codifica proteína	*						
102525773	<i>CMTM4</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	16199014	16262524	codifica proteína	*						
102544492	<i>DYNC1LI2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	16277744	16299969	codifica proteína	*						
102531695	<i>ZFH3</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	19688819	19912328	codifica proteína		*					

116281879	<i>LOC116281879</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20015582	20029527	ARNInc		*				
116281921	<i>LOC116281921</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20059374	20074926	ARNInc		*				
102543932	<i>DHODH</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20492233	20503876	codifica proteína	*					
102528478	<i>PKD1L3</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20505118	20571707	codifica proteína	*					
107033128	<i>LOC107033128</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20515771	20517261	ARNInc	*					
102543345	<i>IST1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20571287	20597706	codifica proteína	*		*			
102542763	<i>ZNF821</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20605686	20622331	codifica proteína	*		*			
102542516	<i>ATXN1L</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20624230	20635186	codifica proteína	*		*			
102541928	<i>AP1G1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20635637	20725917	codifica proteína	*		*			
102541676	<i>PHLPP2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20735627	20793098	codifica proteína	*		*			
102528220	<i>MARVELD3</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20795624	20808629	codifica proteína	*		*			
102541428	<i>TAT</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20835543	20845388	codifica proteína	*		*			
102527705	<i>CHST4</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20872081	20881580	codifica proteína	*		*		*	
102540857	<i>ZNF23</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20931710	20955674	codifica proteína	*		*		*	
116281956	<i>TLE7</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20967150	20970861	codifica proteína	*		*		*	
102540603	<i>CALB2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20998435	21024031	codifica proteína	*		*		*	
102540362	<i>CMTR2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21076538	21083736	codifica proteína	*		*		*	
102540118	<i>HYDIN</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21076626	21458600	codifica proteína	*		*		*	
116281927	<i>LOC116281927</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21458364	21486385	ARNInc	*		*		*	
107033121	<i>LOC107033121</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21466377	21469248	codifica proteína	*		*		*	
107033120	<i>LOC107033120</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21509293	21523877	codifica proteína	*		*		*	
102527176	<i>VAC14</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21523893	21604098	codifica proteína	*		*		*	
116281928	<i>LOC116281928</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21574657	21579722	ARNInc	*		*		*	
102526916	<i>MTSS2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21605106	21627391	codifica proteína	*		*		*	
102526666	<i>IL34</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21627870	21673101	codifica proteína	*		*		*	
102539387	<i>SF3B3</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21681565	21725627	codifica proteína	*		*		*	
102538806	<i>COG4</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21725881	21751707	codifica proteína	*		*		*	
102538555	<i>FCSK</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21749200	21767142	codifica proteína	*		*		*	
102538299	<i>ST3GAL2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21797745	21821011	codifica proteína	*		*		*	
102526151	<i>LOC102526151</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21830796	21849598	codifica proteína	*		*		*	
102525904	<i>LOC102525904</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21849639	21873529	codifica proteína	*		*		*	
102538031	<i>AARS1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21877928	21898136	codifica proteína	*		*		*	

102537774	<i>EXOSC6</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21899355	21900833	codifica proteína	*		*		*	
102537522	<i>CLEC18C</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21919808	21932428	codifica proteína	*		*		*	
102539331	<i>PDPR</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21943112	21961064	codifica proteína	*		*			
116281929	<i>LOC116281929</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21953511	21956315	ARNInc	*		*			
102531696	<i>LOC102531696</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21959123	21983442	codifica proteína	*		*			
116281930	<i>LOC116281930</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21962600	21972617	ARNInc	*		*			
102531632	<i>GLG1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21994695	22113137	codifica proteína	*		*			
102531882	<i>RFWD3</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	22120142	22154606	codifica proteína	*					
102540642	<i>CMIP</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	27500454	27580536	codifica proteína		*				
102540897	<i>PLCG2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	27628081	27767600	codifica proteína		*				
102541134	<i>SDR42E1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	27786647	27796048	codifica proteína		*				
102541386	<i>HSD17B2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	27814648	27870733	codifica proteína		*				
102541632	<i>MPHOSPH6</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	27871783	27903059	codifica proteína		*				
116281949	<i>LOC116281949</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	27903104	28078381	ARNInc		*				
116281950	<i>LOC116281950</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	27950202	27968282	ARNInc		*				
116281951	<i>LOC116281951</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	28264663	28281387	ARNInc		*				
102541887	<i>CDH13</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	28266613	29220953	codifica proteína		*				
102540198	<i>COMMD9</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	624485	640211	codifica proteína		*				
102542433	<i>LDLRAD3</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	674788	850359	codifica proteína		*				
116282032	<i>LOC116282032</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	906468	921436	ARNInc		*				
116282033	<i>LOC116282033</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	922085	953369	ARNInc		*				
116282034	<i>LOC116282034</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1003212	1013105	ARNInc		*				
102542186	<i>TRIM44</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1013919	1115868	codifica proteína		*				
102541940	<i>FJX1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1137459	1141470	codifica proteína		*				
102539637	<i>PAMR1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1139330	1289201	codifica proteína		*				
102542654	<i>SLC1A2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1302474	1436382	codifica proteína		*				
102542910	<i>CD44</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1458831	1543954	codifica proteína		*				
116282035	<i>LOC116282035</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1472102	1478497	ARNInc		*				
116282036	<i>LOC116282036</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1633768	1650772	ARNInc		*				
102543170	<i>PDHX</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1663170	1732859	codifica proteína		*				
102543591	<i>APIP</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1732998	1751300	codifica proteína		*				
116282008	<i>LOC116282008</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1798091	1799396	ARNInc		*				

102543837	<i>EHF</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	1903733	1942178	codifica proteína		*				
102530144	<i>MPPED2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	5031975	5198932	codifica proteína	*					
107035058	<i>LOC107035058</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	5068742	5072129	ARNInc	*					
102530572	<i>ARL14EP</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	5269806	5285245	codifica proteína	*					
107034973	<i>LOC107034973</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	5285320	5310706	ARNInc	*					
102530834	<i>FSHB</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	5348966	5352671	codifica proteína	*					
102531082	<i>KCNA4</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	5510900	5519202	codifica proteína	*					
102534448	<i>SLC5A12</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	8070250	8113720	codifica proteína	*					
102535127	<i>ANO3</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	8111911	8484508	codifica proteína	*					
102534702	<i>MUC15</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	8174247	8185741	codifica proteína	*					
102535612	<i>LUZP2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	9123346	9494258	codifica proteína	*					
116282043	<i>LOC116282043</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	9324308	9327597	ARNInc	*					
102540003	<i>NELL1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	11256927	12032432	codifica proteína	*					
116282046	<i>LOC116282046</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	11543094	11555434	ARNInc	*					
116282045	<i>LOC116282045</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	11618071	11642808	ARNInc	*					
102525706	<i>SLC6A5</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12044679	12097572	codifica proteína	*					
102525951	<i>PRMT3</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12150535	12265331	codifica proteína	*					
102526199	<i>HTATIP2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12269254	12284998	codifica proteína	*					
102526637	<i>DBX1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12434658	12439566	codifica proteína	*					
102526891	<i>NAV2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12459820	13147965	codifica proteína	*					
116282047	<i>LOC116282047</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12480941	12482068	ARNInc	*					
116282048	<i>LOC116282048</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	12895893	12923480	ARNInc	*					
102529420	<i>UEVLD</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	13560240	13606689	codifica proteína		*				
102540739	<i>TSG101</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	13614578	13645916	codifica proteína		*				
102530736	<i>LOC102530736</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	13660799	13695816	codifica proteína		*				
102531471	<i>LOC102531471</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	13698713	13708149	codifica proteína		*				
102532199	<i>GTF2H1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	13726323	13758339	codifica proteína		*				
102532622	<i>HPS5</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	13758313	13809167	codifica proteína		*				
102533025	<i>LOC102533025</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	13836519	13840561	codifica proteína		*				
102533430	<i>SAAL1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	13843959	13868916	codifica proteína		*				
102533847	<i>TPH1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	13887307	13908899	codifica proteína		*				
102534113	<i>SERGEF</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	13910514	14113778	codifica proteína		*				

102534360	<i>KCNC1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14118281	14161801	codifica proteína		*				
102540985	<i>MYOD1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14174797	14176515	codifica proteína		*				
102541228	<i>OTOG</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14233179	14319495	codifica proteína		*				
102534611	<i>USH1C</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14321890	14366376	codifica proteína		*				
102534857	<i>ABCC8</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14379311	14452224	codifica proteína		*				
102535108	<i>KCNJ11</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14456330	14459309	codifica proteína		*				
116282054	<i>NCR3LG1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14462806	14470282	codifica proteína		*				
102535349	<i>NUCB2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14471992	14504548	codifica proteína		*				
102535923	<i>PIK3C2A</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14551979	14640959	codifica proteína		*				
116282055	<i>LOC116282055</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14641208	14643836	ARNInc		*				
102536187	<i>RPS13</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14643933	14646588	codifica proteína		*				
116282056	<i>LOC116282056</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14648291	14658835	ARNInc		*				
107034056	<i>LOC107034056</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14657142	14669679	ARNInc		*				
102536437	<i>PLEKHA7</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14782970	14862849	codifica proteína		*				
102536674	<i>C10H11orf58</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14884119	14895432	codifica proteína		*				
102536910	<i>SOX6</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	14943805	15503234	codifica proteína		*				
107034057	<i>LOC107034057</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	15486215	15487849	ARNInc		*				
116282014	<i>LOC116282014</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	15567268	15574621	ARNInc		*				
102537654	<i>INSC</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	16145774	16268676	codifica proteína		*				
102538092	<i>CALCB</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	16286053	16291047	codifica proteína		*				
102532262	<i>LOC102532262</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	18565104	18779443	codifica proteína		*				
116282061	<i>LOC116282061</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	18757505	18761964	ARNInc		*				
116282062	<i>LOC116282062</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	18778561	18808403	ARNInc		*				
116282063	<i>LOC116282063</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	18820831	18830307	ARNInc		*				
102532011	<i>DKK3</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	18843867	18884486	codifica proteína		*				
102531447	<i>USP47</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	18890655	19003866	codifica proteína		*				
102531204	<i>GALNT18</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	19172062	19482900	codifica proteína		*				
116282064	<i>LOC116282064</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	19456022	19461260	ARNInc		*				
116282015	<i>LOC116282015</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	19607221	19619783	ARNInc		*				
102541364	<i>OVCH2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22132697	22151784	codifica proteína	*					
102541202	<i>LOC102541202</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22173830	22186361	codifica proteína	*					
102540956	<i>PPFIBP2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22179424	22325508	codifica proteína	*					

102540709	<i>OLFML1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22328595	22344231	codifica proteína	*						
102540877	<i>SYT9</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22361233	22496015	codifica proteína	*	*					
116282025	<i>LOC116282025</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22663271	22676739	codifica proteína	*	*					
102540626	<i>NLRP14</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22676720	22704657	codifica proteína	*	*					
107033447	<i>ZNF214</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22713785	22732790	codifica proteína	*	*					
102540214	<i>ZNF215</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22742210	22763130	codifica proteína	*	*					
102540137	<i>LOC102540137</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22768257	22769502	codifica proteína	*	*					
102539892	<i>LOC102539892</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22779641	22780588	codifica proteína	*	*					
102539974	<i>LOC102539974</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22783189	22784264	codifica proteína	*	*					
102539656	<i>LOC102539656</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22797553	22798455	codifica proteína	*	*					
102539731	<i>LOC102539731</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22812499	22813665	codifica proteína	*	*					
102539412	<i>LOC102539412</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22847505	22848488	codifica proteína	*	*					
102539162	<i>LOC102539162</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22853141	22859922	codifica proteína	*	*					
102539478	<i>LOC102539478</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22871892	22873432	codifica proteína	*	*					
102539237	<i>LOC102539237</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22882791	22884026	codifica proteína	*	*					
102538915	<i>LOC102538915</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22900009	22906756	codifica proteína	*	*					
102538665	<i>LOC102538665</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22916199	22923580	codifica proteína	*	*					
102538411	<i>LOC102538411</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	22950160	22979356	codifica proteína	*	*					
116282068	<i>LOC116282068</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23009739	23017624	ARNInc	*	*					
102538991	<i>MRPL17</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23019487	23025097	codifica proteína	*	*					
102538149	<i>DCHS1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23056150	23076522	codifica proteína	*	*					
102538740	<i>TPP1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23077293	23084133	codifica proteína	*	*					
102537714	<i>TAF10</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23084745	23087378	codifica proteína	*	*					
102537970	<i>ILK</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23087347	23093986	codifica proteína	*	*					
102537467	<i>RRP8</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23094020	23109436	codifica proteína	*	*					
102537885	<i>DNHD1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23119215	23180951	codifica proteína	*	*					
102537208	<i>TIMM10B</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23188698	23191213	codifica proteína		*					
102536653	<i>ARFIP2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23191300	23196228	codifica proteína		*					
102536078	<i>TRIM3</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23198545	23222084	codifica proteína		*					
102537631	<i>HPX</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23228162	23236852	codifica proteína		*					
107033454	<i>LOC107033454</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23238533	23242763	ARNInc		*					
102534654	<i>APBB1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23242854	23264640	codifica proteína		*					

102537379	<i>SMPD1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23264764	23269734	codifica proteína	*					
102537128	<i>CAVIN3</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23307906	23316343	codifica proteína	*					
102534245	<i>CCKBR</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23349942	23362315	codifica proteína	*					
102533996	<i>CNGA4</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23373589	23378534	codifica proteína	*					
102533407	<i>FAM160A2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23382555	23413705	codifica proteína	*					
102533173	<i>C10H11orf42</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23405623	23410459	codifica proteína	*					
102532918	<i>LOC102532918</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23415072	23416396	codifica proteína	*					
107033446	<i>LOC107033446</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23425949	23427776	codifica proteína	*					
102532679	<i>LOC102532679</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23446700	23447942	codifica proteína	*					
102536887	<i>LOC102536887</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23460114	23461099	codifica proteína	*					
116282027	<i>LOC116282027</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23468277	23469511	codifica proteína	*					
102532434	<i>LOC102532434</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23481481	23482437	codifica proteína	*					
102536654	<i>LOC102536654</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23503263	23504562	codifica proteína	*					
102536415	<i>LOC102536415</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23526419	23527344	codifica proteína	*					
102536159	<i>LOC102536159</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23537050	23538294	codifica proteína	*					
102532173	<i>LOC102532173</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23547693	23548634	codifica proteína	*					
102535897	<i>LOC102535897</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23554195	23555132	codifica proteína	*					
102535639	<i>LOC102535639</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	23559602	23560366	codifica proteína	*					
102538237	<i>LOC102538237</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25349290	25386910	codifica proteína	*					
102537798	<i>LOC102537798</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25387267	25461260	codifica proteína	*					
102539975	<i>NUMA1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25458074	25523125	codifica proteína	*					
102536806	<i>LOC102536806</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25523384	25539163	codifica proteína	*					
102537549	<i>LAMTOR1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25537023	25542922	codifica proteína	*					
107033453	<i>LOC107033453</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25544539	25547579	codifica proteína	*					
102535389	<i>ANAPC15</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25548231	25617741	codifica proteína	*					
102535143	<i>FOLR2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25582177	25616102	codifica proteína	*					
102539732	<i>LOC102539732</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25585879	25586569	codifica proteína	*					
102534889	<i>INPPL1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25617935	25633102	codifica proteína	*					
102539238	<i>PHOX2A</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25632876	25638189	codifica proteína	*					
102534156	<i>CLPB</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25668509	25797409	codifica proteína	*					
116282072	<i>LOC116282072</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25726793	25731910	ARNInc	*					
116282071	<i>LOC116282071</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25869820	25906627	ARNInc	*					

102533320	<i>PDE2A</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	25907582	25970634	codifica proteína	*						
102533902	<i>ARAP1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26007781	26051603	codifica proteína	*						
102532764	<i>STARD10</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26072015	26094748	codifica proteína	*						
102538992	<i>ATG16L2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26116466	26130577	codifica proteína	*						
102532010	<i>FCHSD2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26136551	26331628	codifica proteína	*						
102531774	<i>P2RY2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26396286	26412862	codifica proteína	*						
116282074	<i>LOC116282074</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26424231	26473209	ARNInc	*						
102531523	<i>P2RY6</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26443585	26467433	codifica proteína	*						
102531283	<i>ARHGEF17</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26473220	26529809	codifica proteína	*						
102531037	<i>RELT</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26542836	26554421	codifica proteína	*						
102530184	<i>FAM168A</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26558169	26727596	codifica proteína	*						
102529739	<i>PLEKHB1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26757395	26772538	codifica proteína	*						
102528945	<i>RAB6A</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26790671	26836618	codifica proteína	*						
102528682	<i>MRPL48</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26864788	26906131	codifica proteína	*						
102528429	<i>LOC102528429</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26916269	26919036	codifica proteína	*						
102528166	<i>PAAF1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26918998	26959332	codifica proteína	*						
116282075	<i>LOC116282075</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26930589	26932861	ARNInc	*						
102527910	<i>DNAJB13</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26958240	26976518	codifica proteína	*						
102527646	<i>UCP2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26979475	26986529	codifica proteína	*						
102527382	<i>LOC102527382</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	26994505	27007100	codifica proteína	*						
102526936	<i>C2CD3</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	27011898	27118537	codifica proteína	*						
102526269	<i>PPME1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	27118755	27179763	codifica proteína	*						
102526015	<i>P4HA3</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	27194092	27229133	codifica proteína	*						
102525770	<i>PGM2L1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	27246931	27284773	codifica proteína	*						
102525528	<i>KCNE3</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	27324426	27334339	codifica proteína	*						
102538490	<i>LIPT2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	27350273	27352688	codifica proteína	*						
102525273	<i>POLD3</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	27401999	27448197	codifica proteína	*						
102525026	<i>CHRDL2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	27497358	27529913	codifica proteína	*						
102538239	<i>RNF169</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	27544688	27628868	codifica proteína	*						
102524779	<i>XRR1</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	27632012	27723427	codifica proteína	*						
102546056	<i>SPCS2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	27723538	27748381	codifica proteína	*						
107034475	<i>LOC107034475</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	31085256	32312466	codifica proteína	*	*					

102538112	<i>DLG2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	34826881	36587045	codifica proteína		*				
102537596	<i>TMEM126A</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	36607186	36615042	codifica proteína	*					
102532639	<i>CREBZF</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	36618860	36624401	codifica proteína	*					
116282103	<i>LOC116282103</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	36624502	36629875	codifica proteína	*					
102537336	<i>CCDC89</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	36637919	36642113	codifica proteína	*					
116282104	<i>LOC116282104</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	36647184	36653972	codifica proteína	*					
102532394	<i>SYTL2</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	36654523	36752695	codifica proteína	*					
102532140	<i>CCDC83</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	36775846	36813037	codifica proteína	*					
102536453	<i>PICALM</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	36825630	36920518	codifica proteína	*					
116282096	<i>LOC116282096</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	36919873	36928060	ARNInc	*					
116282020	<i>LOC116282020</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37001559	37014309	ARNInc	*					
107034175	<i>LOC107034175</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37057098	37075066	ARNInc	*		*			
102536210	<i>EED</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37075491	37103216	codifica proteína	*		*			
116282097	<i>LOC116282097</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37108455	37116668	ARNInc	*		*			
102535949	<i>HIKESHI</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37116732	37145420	codifica proteína	*		*			
102531904	<i>CCDC81</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37145531	37200509	codifica proteína	*		*			
102535448	<i>ME3</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37215056	37597931	codifica proteína	*		*			
102535034	<i>PRSS23</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37491325	37511529	codifica proteína	*		*			
102534783	<i>FZD4</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37589262	37598614	codifica proteína	*		*			
102534375	<i>TMEM135</i>	10	ABRR03000127.1	NW_021964172.1	37598990	37870509	codifica proteína	*		*			
116282169	<i>LOC116282169</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	3507153	3510761	ARNInc	*					
102544610	<i>URB2</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	3610267	3636664	codifica proteína	*					
102539367	<i>TAF5L</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	3637352	3668688	codifica proteína	*					
116282177	<i>LOC116282177</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	3683404	3686125	ARNInc	*					
102539607	<i>ABCB10</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	3686737	3721247	codifica proteína	*					
102539845	<i>NUP133</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	3725826	3774174	codifica proteína	*					
102544879	<i>ACTA1</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	3779807	3782337	codifica proteína	*					
107034377	<i>LOC107034377</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	3796420	3820934	ARNInc	*					
102545145	<i>CCSAP</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	3845093	3866244	codifica proteína	*					
102545661	<i>RAB4A</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	3877912	3895459	codifica proteína	*					
116282178	<i>LOC116282178</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	3880438	3880863	ARNInc	*					
116282179	<i>LOC116282179</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	4008477	4026943	ARNInc	*					

116282180	<i>LOC116282180</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	4293154	4319999	ARNInc	*					
102524629	<i>RHOU</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	4349261	4362959	codifica proteína	*					
116282170	<i>LOC116282170</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	4369031	4392562	ARNInc	*					
116282171	<i>LOC116282171</i>	11	ABRR03000299.1	NW_021964173.1	4408069	4485590	codifica proteína	*					
102539180	<i>EML2</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5043398	5065897	codifica proteína	*					
102538929	<i>GIPR</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5072646	5082454	codifica proteína	*					
102538512	<i>SNRPD2</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5085147	5089718	codifica proteína	*					
102538090	<i>QPCTL</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5090280	5098815	codifica proteína	*					
102537831	<i>FBXO46</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5100346	5114308	codifica proteína	*					
107033953	<i>BHMG1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5116996	5132557	codifica proteína	*					
102539426	<i>SIX5</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5132689	5136585	codifica proteína	*					
102536261	<i>DMPK</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5138128	5148781	codifica proteína	*					
116282257	<i>LOC116282257</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5139026	5142761	ARNInc	*					
102539181	<i>DMWD</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5150101	5157500	codifica proteína	*					
102538930	<i>RSPH6A</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5158885	5172246	codifica proteína	*					
102536005	<i>SYMPK</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5172530	5206447	codifica proteína	*					
102535758	<i>FOXA3</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5207338	5214512	codifica proteína	*					
102535511	<i>IRF2BP1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5221932	5224207	codifica proteína	*					
102538678	<i>MYPOP</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5227519	5233978	codifica proteína	*					
102535258	<i>NANOS2</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5244447	5245699	codifica proteína	*					
102538426	<i>NOVA2</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5270664	5288100	codifica proteína	*					
102535010	<i>CCDC61</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5308445	5326811	codifica proteína	*					
102534764	<i>PGLYRP1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5327340	5331348	codifica proteína	*					
116282279	<i>LOC116282279</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5348913	5350110	codifica proteína	*					
102534517	<i>HIF3A</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5373499	5402392	codifica proteína	*					
102534108	<i>LOC102534108</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5405502	5428398	codifica proteína	*					
102537652	<i>PNMA8A</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5467839	5474793	codifica proteína	*					
102537150	<i>CCDC8</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5503752	5506467	codifica proteína	*					
107033939	<i>LOC107033939</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5516500	5521426	ARNInc	*					
102533842	<i>CALM3</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5524922	5531500	codifica proteína	*					
102533591	<i>PTGIR</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5537101	5540644	codifica proteína	*					
107033938	<i>GNG8</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5546806	5550729	codifica proteína	*					

102533345	<i>LOC102533345</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5553198	5553667	codifica proteína	*						
102536908	<i>DACT3</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5556661	5566190	codifica proteína	*						
102533110	<i>PRKD2</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5572810	5602591	codifica proteína	*						
102532698	<i>STRN4</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5605614	5622762	codifica proteína	*						
102536672	<i>FKRP</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5630578	5639282	codifica proteína	*						
102532454	<i>SLC1A5</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5643865	5654788	codifica proteína	*						
102531884	<i>AP2S1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5683784	5691201	codifica proteína	*						
102531634	<i>ARHGAP35</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5736057	5809168	codifica proteína	*						
102531391	<i>NPAS1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5816443	5833179	codifica proteína	*						
102536185	<i>TMEM160</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5833315	5835878	codifica proteína	*						
102535921	<i>ZC3H4</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5853563	5889281	codifica proteína	*						
102530984	<i>SAE1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5907925	5968996	codifica proteína	*						
102535421	<i>BBC3</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	5975372	5982462	codifica proteína	*						
102535170	<i>CCDC9</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	6002394	6012021	codifica proteína	*						
116282258	<i>LOC116282258</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	6014124	6016526	ARNInc	*						
102534914	<i>C5AR1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	6037044	6044296	codifica proteína	*						
102530732	<i>C5AR2</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	6049589	6058445	codifica proteína	*						
102530466	<i>DHX34</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	6060056	6086596	codifica proteína	*						
102530030	<i>MEIS3</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	6092898	6102858	codifica proteína	*						
102534675	<i>SLC8A2</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	6139520	6147019	codifica proteína	*						
102534423	<i>KPTN</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	6149255	6156604	codifica proteína	*						
116282259	<i>LOC116282259</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	6152289	6160097	ARNInc	*						
102529769	<i>NAPA</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	6159164	6182212	codifica proteína	*						
102529504	<i>ZNF541</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	6186511	6211595	codifica proteína	*						
102534180	<i>BICRA</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	6296373	6321156	codifica proteína	*						
102533508	<i>AP2A1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	7749361	7781072	codifica proteína	*						
102534107	<i>FUZ</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	7780802	7785949	codifica proteína	*						
102526042	<i>MED25</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	7791125	7807197	codifica proteína	*						
102525796	<i>PTOV1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	7817036	7825749	codifica proteína	*						
102525556	<i>PNKP</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	7826496	7832917	codifica proteína	*						
102525299	<i>AKT1S1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	7834436	7841729	codifica proteína	*						
102533109	<i>TBC1D17</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	7842410	7853425	codifica proteína	*						

102525051	<i>IL4I1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	7853675	7891574	codifica proteína	*					
102532861	<i>NUP62</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	7866149	7891595	codifica proteína	*					
102532617	<i>ATF5</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	7891402	7895933	codifica proteína	*					
102524808	<i>LOC102524808</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	7904628	7911429	codifica proteína	*					
102532372	<i>VRK3</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	7912570	7946993	codifica proteína	*					
102546087	<i>ZNF473</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	7947137	7961672	codifica proteína	*					
102544418	<i>LOC102544418</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	7967340	7993575	codifica proteína	*					
107033930	<i>LOC107033930</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8010333	8027995	ARNInc	*					
116282201	<i>LOC116282201</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8028146	8032790	ARNInc	*					
102544684	<i>MYH14</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8032820	8103266	codifica proteína	*					
102545311	<i>KCNC3</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8106797	8119117	codifica proteína	*					
102545571	<i>NAPSA</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8125471	8134976	codifica proteína	*					
102545570	<i>NR1H2</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8147355	8153437	codifica proteína	*					
102545970	<i>POLD1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8165346	8179889	codifica proteína	*					
102524689	<i>SPIB</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8180601	8187738	codifica proteína	*					
102545312	<i>MYBPC2</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8189402	8212479	codifica proteína	*					
102525297	<i>FAM71E1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8213352	8218473	codifica proteína	*					
102525554	<i>EMC10</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8218612	8224486	codifica proteína	*					
107033929	<i>LOC107033929</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8227494	8228866	ARNInc	*					
102525794	<i>JOSD2</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8237638	8241633	codifica proteína	*					
102526710	<i>ASPDH</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8242014	8245103	codifica proteína	*					
102526968	<i>LRR4B</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8247042	8273709	codifica proteína	*					
102545050	<i>SYT3</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8308887	8324469	codifica proteína	*					
102527226	<i>C11H19orf81</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8338438	8341135	codifica proteína	*					
102544784	<i>SHANK1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8341486	8386362	codifica proteína	*					
102527486	<i>CLEC11A</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8389504	8391903	codifica proteína	*					
102544517	<i>GPR32</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8393973	8406881	codifica proteína	*					
102527757	<i>ACP4</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8424575	8428848	codifica proteína	*					
102528018	<i>LOC102528018</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8429389	8435652	codifica proteína	*					
116282197	<i>LOC116282197</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8435816	8471764	codifica proteína	*					
102528270	<i>KLK1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8452399	8457045	codifica proteína	*					
102528527	<i>KLK15</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8458498	8464571	codifica proteína	*					

102528967	<i>KLK4</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8471475	8475165	codifica proteína	*						
102544249	<i>KLK5</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8499272	8512573	codifica proteína	*						
102529246	<i>KLK6</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8516833	8524569	codifica proteína	*						
102543983	<i>KLK7</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8528631	8532907	codifica proteína	*						
102529503	<i>KLK8</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8541285	8546116	codifica proteína	*						
102543732	<i>KLK9</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8546582	8553975	codifica proteína	*						
102529768	<i>KLK10</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8557403	8561431	codifica proteína	*						
102530029	<i>KLK11</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8563066	8568103	codifica proteína	*						
102530465	<i>LOC102530465</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8568675	8573697	codifica proteína	*						
102530731	<i>KLK13</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8585411	8600053	codifica proteína	*						
102530983	<i>KLK14</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8603655	8608861	codifica proteína	*						
102543485	<i>CEACAM18</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8635452	8645799	codifica proteína	*						
116282198	<i>LOC116282198</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8656589	8662621	codifica proteína	*						
102543231	<i>LOC102543231</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8665956	8674138	codifica proteína	*						
102542978	<i>SIGLECL1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8684762	8695673	codifica proteína	*						
102542474	<i>IGLON5</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8724391	8730710	codifica proteína	*						
102542236	<i>VSIG10L</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8733495	8748541	codifica proteína	*						
102541991	<i>ETFB</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8750746	8757198	codifica proteína	*						
102541738	<i>CLDND2</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8757833	8759873	codifica proteína	*						
102531227	<i>NKG7</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8761501	8762936	codifica proteína	*						
102531468	<i>LIM2</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8767093	8771130	codifica proteína	*						
107033927	<i>C11H19orf84</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8771912	8774049	codifica proteína	*						
102541480	<i>LOC102541480</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8781049	8788842	codifica proteína	*						
102540736	<i>LOC102540736</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8796833	8849095	codifica proteína	*						
107033928	<i>LOC107033928</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8802219	8815793	codifica proteína	*						
102540983	<i>ZNF175</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8827909	8837359	codifica proteína	*						
102540495	<i>SIGLEC5</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8860730	8877658	codifica proteína	*						
102540244	<i>SPACA6</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8901458	8912818	codifica proteína	*						
102540001	<i>HAS1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8918890	8925641	codifica proteína	*						
102539758	<i>LOC102539758</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8948845	8957944	codifica proteína	*						
107033945	<i>LOC107033945</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	8975153	9000671	codifica proteína	*						
107033944	<i>LOC107033944</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9003452	9013182	codifica proteína	*						

102539012	LOC102539012	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9024117	9033787	codifica proteína	*						
102538765	LOC102538765	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9037256	9053135	codifica proteína	*						
102538513	LOC102538513	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9058559	9094711	codifica proteína	*						
102537993	LOC102537993	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9096402	9138811	codifica proteína	*						
107033943	LOC107033943	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9143150	9160277	codifica proteína	*						
102543888	PPP2R1A	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9190371	9222419	codifica proteína	*						
116282206	LOC116282206	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9226847	9233584	ARNInc	*						
102543642	LOC102543642	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9264116	9265066	codifica proteína	*						
102537486	LOC102537486	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9275508	9276754	codifica proteína	*						
102543395	LOC102543395	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9297575	9300386	codifica proteína	*						
102537233	LOC102537233	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9314031	9315549	codifica proteína	*						
102536989	LOC102536989	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9329970	9332070	codifica proteína	*						
107033920	LOC107033920	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9366226	9376069	codifica proteína	*						
102531541	LOC102531541	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9381851	9395073	codifica proteína	*						
107033921	LOC107033921	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9410617	9433868	codifica proteína	*						
116282281	LOC116282281	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9437212	9459033	codifica proteína	*						
116282199	LOC116282199	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9462896	9482866	ARNInc	*						
116282202	LOC116282202	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9513247	9515513	ARNInc	*						
102536505	LOC102536505	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9519886	9538376	codifica proteína	*						
102536262	LOC102536262	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9565113	9585812	codifica proteína	*						
102536006	LOC102536006	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9588174	9604688	codifica proteína	*						
116282200	LOC116282200	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9627068	9651272	ARNInc	*						
116282193	LOC116282193	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9672914	9676949	codifica proteína	*						
102535011	LOC102535011	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9688089	9709689	codifica proteína	*						
102534518	LOC102534518	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9718759	9762555	codifica proteína	*						
116282192	LOC116282192	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9757732	9776604	codifica proteína	*						
102534018	LOC102534018	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9777261	9822270	codifica proteína	*						
116282205	LOC116282205	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9832319	9845228	ARNInc	*						
102533757	LOC102533757	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9850039	9873243	codifica proteína	*						
116282203	LOC116282203	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9868110	9869767	ARNInc	*						
107033924	LOC107033924	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9871827	9884844	codifica proteína	*						
107033922	LOC107033922	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9884940	9885888	ARNInc	*						

102533509	<i>LOC102533509</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9894433	9903307	ARNInc	*					
102533272	<i>LOC102533272</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9911420	9929496	codifica proteína	*					
102533022	<i>LOC102533022</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9942025	9953949	codifica proteína	*					
116282282	<i>LOC116282282</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9957903	9959502	codifica proteína	*					
116282204	<i>LOC116282204</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	9997858	10038909	ARNInc	*					
102532539	<i>ZNF331</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10038962	10052752	codifica proteína	*					
102532286	<i>LOC102532286</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10055488	10060697	codifica proteína	*					
107033942	<i>DPRX</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10065672	10070260	codifica proteína	*					
102543141	<i>NLRP12</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10098396	10116921	codifica proteína	*					
102532034	<i>LOC102532034</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10161702	10166410	codifica proteína	*					
102531794	<i>LOC102531794</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10172457	10183216	codifica proteína	*					
102542882	<i>MYADM</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10224665	10228726	codifica proteína	*					
102542323	<i>PRKCG</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10232101	10249043	codifica proteína	*					
102542079	<i>CACNG7</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10252773	10271475	codifica proteína	*					
116282207	<i>LOC116282207</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10280806	10302293	codifica proteína	*					
116282283	<i>TARM1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10290201	10295976	codifica proteína	*					
107035091	<i>CACNG8</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10310643	10321508	codifica proteína	*					
102544050	<i>CACNG6</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10321361	10335460	codifica proteína	*					
102524668	<i>VSTM1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10362641	10376107	codifica proteína	*					
102544661	<i>NDUFA3</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10383930	10437889	codifica proteína	*					
107035095	<i>LOC107035095</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10395277	10398563	ARNInc	*					
102524926	<i>OSCAR</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10427969	10434254	codifica proteína	*					
102525175	<i>TFPT</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10437924	10444780	codifica proteína	*					
102544934	<i>PRPF31</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10444398	10459288	codifica proteína	*					
102545191	<i>CNOT3</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10466859	10479071	codifica proteína	*					
102545446	<i>LENG1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10477968	10482267	codifica proteína	*					
102525434	<i>TMC4</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10479029	10493177	codifica proteína	*					
102545704	<i>MBOAT7</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10493361	10506446	codifica proteína	*					
102525675	<i>TSEN34</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10506829	10513217	codifica proteína	*					
102545950	<i>RPS9</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10516416	10522172	codifica proteína	*					
107035093	<i>LOC107035093</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10522167	10534021	codifica proteína	*					
116282212	<i>LOC116282212</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10534922	10537507	ARNInc	*					

116282210	<i>CDC42EP5</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10623761	10628426	codifica proteína	*					
102543296	<i>LENG9</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10630415	10632165	codifica proteína	*					
102542791	<i>LENG8</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10632583	10641789	codifica proteína	*					
102543052	<i>TTYH1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10647321	10663374	codifica proteína	*					
102527014	<i>LAIR1</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10697883	10713124	codifica proteína	*					
116282209	<i>LOC116282209</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10759924	10762042	codifica proteína	*					
102526501	<i>LOC102526501</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10825596	10828937	codifica proteína	*					
116276551	<i>LOC116276551</i>	11	ABRR03077237.1	NW_021964174.1	10828874	10835790	codifica proteína	*					
102526846	<i>CTNNA3</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	364081	1750158	codifica proteína	*					
102526398	<i>LRRTM3</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	1157159	1328170	codifica proteína	*					
116282353	<i>LOC116282353</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	1205795	1221885	ARNlnc	*					
116282352	<i>LOC116282352</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	1591935	1597936	ARNlnc	*					
102525479	<i>DNAJC12</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	1779513	1809481	codifica proteína	*					
116282354	<i>LOC116282354</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	1809523	1840344	ARNlnc	*					
102525222	<i>SIRT1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	1844303	1867750	codifica proteína	*					
102524631	<i>HERC4</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	1863348	1994273	codifica proteína	*					
102528039	<i>UNC5B</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4295908	4379510	codifica proteína		*				
102535028	<i>SLC29A3</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4389510	4430043	codifica proteína		*				
116282362	<i>LOC116282362</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4443531	4457505	ARNlnc		*				
102534439	<i>CDH23</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4459345	4851039	codifica proteína		*				
102526211	<i>C11H10orf105</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4755864	4761499	codifica proteína		*				
102534199	<i>VSIR</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4789062	4813416	codifica proteína		*				
102533945	<i>PSAP</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4851276	4879294	codifica proteína		*				
102533690	<i>CHST3</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4940684	4975450	codifica proteína		*		*		
102533439	<i>SPOCK2</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5011642	5038162	codifica proteína		*		*		
102532799	<i>ASCC1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5038199	5126786	codifica proteína		*		*		
102533042	<i>ANAPC16</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5126425	5135241	codifica proteína		*		*		
116282363	<i>LOC116282363</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5136928	5197095	ARNlnc		*		*		
102532556	<i>DDIT4</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5158542	5160697	codifica proteína		*		*		
102532305	<i>DNAJB12</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5198870	5216896	codifica proteína		*		*		
102531485	<i>MICU1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5226363	5418772	codifica proteína		*		*		
102525965	<i>LOC102525965</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5308923	5309273	codifica proteína		*		*		

116282364	<i>LOC116282364</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5418890	5458187	ARNInc		*		*		
102527510	<i>MCU</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5469150	5621982	codifica proteína		*		*		
102532149	<i>OIT3</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5622125	5653994	codifica proteína		*		*		
102541049	<i>PLA2G12B</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5655083	5676468	codifica proteína		*		*		
102537292	<i>P4HA1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5707786	5775820	codifica proteína		*		*		
102537881	<i>NUDT13</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5790048	5807721	codifica proteína		*		*		
102538324	<i>ECD</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5809227	5829260	codifica proteína		*		*		
102538734	<i>FAM149B1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5829269	5882811	codifica proteína		*		*		
102538986	<i>DNAJC9</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5863953	5888319	codifica proteína		*		*		
102539234	<i>MRPS16</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5889985	5891582	codifica proteína		*				
102539475	<i>CFAP70</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5892592	5967374	codifica proteína		*				
116282365	<i>LOC116282365</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5961067	5962598	ARNInc		*				
102539726	<i>ANXA7</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5968258	5993103	codifica proteína		*				
102540132	<i>MSS51</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	5993204	6008986	codifica proteína		*				
102540381	<i>PPP3CB</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6009133	6052534	codifica proteína		*				
102541299	<i>USP54</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6055126	6177226	codifica proteína		*				
102538985	<i>SEC24C</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6182215	6229267	codifica proteína		*				
102538055	<i>MYOZ1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6183632	6190516	codifica proteína		*				
102538322	<i>SYNPO2L</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6192142	6201725	codifica proteína		*				
102538575	<i>FUT11</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6229324	6235185	codifica proteína		*				
102539407	<i>CHCHD1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6236306	6238808	codifica proteína		*				
102541112	<i>ZSWIM8</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6239436	6253488	codifica proteína		*				
102539651	<i>NDST2</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6253507	6261664	codifica proteína		*				
102541361	<i>CAMK2G</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6262945	6315305	codifica proteína		*				
116282366	<i>LOC116282366</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6338523	6354822	ARNInc		*				
102539887	<i>PLAU</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6345652	6351226	codifica proteína		*				
102540460	<i>VCL</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6405682	6498026	codifica proteína		*				
107035018	<i>LOC107035018</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6465373	6475322	ARNInc		*				
102540704	<i>AP3M1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6499317	6519027	codifica proteína		*				
102541607	<i>ADK</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6519314	6938009	codifica proteína		*				
116282367	<i>LOC116282367</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	6734785	6737686	ARNInc		*				
116282371	<i>LOC116282371</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	10280121	10440323	ARNInc		*				

116282372	<i>LOC116282372</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	10420504	10423896	ARNInc		*				
102542401	<i>ZMIZ1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	10595089	10777378	codifica proteína		*				
116282373	<i>LOC116282373</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	10658301	10659104	ARNInc		*				
102525135	<i>PPIF</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	10796876	10805970	codifica proteína		*				
102525388	<i>ZCCHC24</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	10822226	10881211	codifica proteína		*				
102542638	<i>ANXA11</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	10943297	10981750	codifica proteína		*				
107034296	<i>PLAC9</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	10988887	11000053	codifica proteína		*				
116282375	<i>LOC116282375</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	10990823	10995475	ARNInc		*				
107034298	<i>LOC107034298</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	10995720	10997338	ARNInc		*				
102542893	<i>TMEM254</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	11020568	11026718	codifica proteína		*				
116282374	<i>LOC116282374</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	11026589	11077965	ARNInc		*				
102543154	<i>SFTPD</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	11108824	11118630	codifica proteína		*				
102543407	<i>LOC102543407</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	11131537	11135983	codifica proteína		*				
107034299	<i>LOC107034299</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	11139809	11159055	ARNInc		*				
102543819	<i>LOC102543819</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	11140180	11144392	codifica proteína		*				
102544265	<i>MAT1A</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	11157945	11175642	codifica proteína		*				
102544532	<i>DYDC1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	11198594	11214686	codifica proteína		*				
102525885	<i>DYDC2</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	11214336	11224035	codifica proteína		*				
102544799	<i>PRXL2A</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	11241594	11261445	codifica proteína		*				
102540371	<i>GRID1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	14737971	15367976	codifica proteína		*				
102537035	<i>WAPL</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15427472	15495220	codifica proteína		*				
116282380	<i>LOC116282380</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15551334	15555243	codifica proteína		*				
102537449	<i>OPN4</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15590187	15602353	codifica proteína		*				
102537873	<i>LDB3</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15602491	15666290	codifica proteína		*				
116282381	<i>LOC116282381</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15645116	15649206	ARNInc		*				
102538650	<i>BMPR1A</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15750474	15816369	codifica proteína		*				
102541105	<i>MMRN2</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15822784	15838576	codifica proteína		*				
102541352	<i>SNCG</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15838757	15844234	codifica proteína		*				
102538902	<i>ADIRF</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15849466	15851848	codifica proteína		*				
102539149	<i>FAM25A</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15864308	15867031	codifica proteína		*				
116282382	<i>LOC116282382</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15867707	15872062	ARNInc		*				
102539397	<i>GLUD1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15873268	15906719	codifica proteína		*				

102541596	<i>SHLD2</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15907095	15985642	codifica proteína	*					
102541856	<i>LOC102541856</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	15988890	15999233	codifica proteína	*					
102539642	<i>GPRIN2</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	16015988	16024227	codifica proteína	*					
102539879	<i>NPY4R2</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	16057135	16059974	codifica proteína	*					
102538745	<i>LOC102538745</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	16104988	16194228	codifica proteína	*					
102525470	<i>MARCHF5</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	1945301	1988532	codifica proteína	*					
102532549	<i>CPEB3</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	1988759	2153245	codifica proteína	*		*			
102525712	<i>BTAf1</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2179822	2254278	codifica proteína	*		*			
102532791	<i>TNKS2</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2302434	2342805	codifica proteína	*		*			
102525958	<i>PPP1R3C</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2452382	2457025	codifica proteína	*		*			
102533282	<i>HECTD2</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2537674	2604088	codifica proteína	*		*			
102526203	<i>PCGF5</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2693267	2793600	codifica proteína	*		*			
116282426	<i>LOC116282426</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2940474	2982074	ARNInc	*		*			
102526640	<i>ANKRD1</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2998854	3008049	codifica proteína	*		*			
116282427	<i>LOC116282427</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	3010439	3014906	ARNInc	*		*			
102526893	<i>RPP30</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	3015905	3042595	codifica proteína	*		*			
102527153	<i>HTR7</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	3053275	3139651	codifica proteína	*					
107034242	<i>LOC107034242</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	3550323	3713755	ARNInc	*					
116282428	<i>LOC116282428</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	3598775	3599850	ARNInc	*					
102533766	<i>LOC102533766</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	3733103	3734465	codifica proteína	*					
102527406	<i>KIF20B</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	3852079	3921629	codifica proteína	*					
102527941	<i>PANK1</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	3921750	4022739	codifica proteína	*					
116282417	<i>LOC116282417</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	4045502	4076389	codifica proteína	*					
116282429	<i>LOC116282429</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	4092615	4132475	ARNInc	*					
116282430	<i>LOC116282430</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	4108899	4114725	ARNInc	*					
102534530	<i>SLC16A12</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	4165782	4228476	codifica proteína	*					
102539254	<i>MBL2</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	7906117	7908759	codifica proteína		*				
102539006	<i>PCDH15</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	8455263	9197977	codifica proteína		*				
116282436	<i>LOC116282436</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	9280960	9823551	ARNInc		*				
102529046	<i>IPMK</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	11717852	11742755	codifica proteína	*					
102543733	<i>CISD1</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	11755983	11772586	codifica proteína	*					
102544252	<i>UBE2D1</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	11822234	11831162	codifica proteína	*					

102544519	<i>TFAM</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	11844963	11857964	codifica proteína	*		*				
102544786	<i>BICC1</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	11935327	12191217	codifica proteína	*		*				
116282440	<i>LOC116282440</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12171413	12175980	ARNInc	*		*				
102545475	<i>FAM13C</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12188788	12717201	codifica proteína	*		*				
102545052	<i>PHYHIPL</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12552734	12602772	codifica proteína	*		*				
116282439	<i>LOC116282439</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12723602	12751060	ARNInc	*		*				
102529322	<i>SLC16A9</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12925454	12971591	codifica proteína	*		*				
107034017	<i>MRLN</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12987730	13008533	codifica proteína	*		*				
102524693	<i>CCDC6</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	13024016	13128414	codifica proteína	*		*				
102525632	<i>CDK1</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	13833952	13845585	codifica proteína		*					
116282448	<i>LOC116282448</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	13872650	13929646	ARNInc		*					
102526044	<i>RHOBTB1</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	13906896	14024031	codifica proteína		*					
116282447	<i>LOC116282447</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	13984959	14334903	ARNInc		*					
102526299	<i>TMEM26</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	14345161	14383993	codifica proteína		*					
107034014	<i>LOC107034014</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	14463020	14588914	ARNInc		*					
116282449	<i>LOC116282449</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	14482386	14516458	ARNInc		*					
102526557	<i>CABCOCO1</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	14588957	14718402	codifica proteína		*					
102535372	<i>FGFR2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	773430	874699	codifica proteína	*						
116282488	<i>LOC116282488</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	888719	920098	ARNInc	*						
107033181	<i>LOC107033181</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	894795	897497	ARNInc	*						
116282489	<i>LOC116282489</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	1070785	1106594	ARNInc	*						
102535619	<i>LOC102535619</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	1087250	1088815	codifica proteína	*						
102535876	<i>WDR11</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	1331681	1381326	codifica proteína	*		*				
102536314	<i>PLPP4</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	1544174	1614259	codifica proteína	*		*				
116282479	<i>LOC116282479</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	1834898	1838224	ARNInc	*		*				
102536557	<i>SEC23IP</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	2037046	2073350	codifica proteína	*		*				
116282526	<i>LOC116282526</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	2076167	2076654	codifica proteína	*		*				
102536950	<i>MCMBP</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	2100844	2127441	codifica proteína	*		*				
107033179	<i>INPP5F</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	2127528	2186737	codifica proteína	*		*				
102539389	<i>CACUL1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	2907107	2965133	codifica proteína		*					
102539633	<i>PRLHR</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	3024310	3026902	codifica proteína		*					
116282493	<i>LOC116282493</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	3053056	3085157	ARNInc		*					

102539871	<i>FAM204A</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	3225795	3258133	codifica proteína		*				
102540119	<i>RAB11FIP2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	3485885	3527170	codifica proteína		*				
107033182	<i>LOC107033182</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	3723826	3754629	ARNInc		*				
102534144	<i>EMX2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	3908598	3915600	codifica proteína		*				
107033187	<i>LOC107033187</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	3914294	3987326	ARNInc		*				
102534882	<i>VAX1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4227429	4234182	codifica proteína		*				
102540606	<i>HSPA12A</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4297579	4572464	codifica proteína		*				
102535132	<i>ENO4</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4389195	4414200	codifica proteína		*				
116282494	<i>LOC116282494</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4508351	4523065	ARNInc		*				
102541933	<i>C11H10orf82</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4575297	4581591	codifica proteína		*				
102542181	<i>LOC102542181</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4591434	4612869	codifica proteína		*				
116282495	<i>LOC116282495</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4609946	4620545	ARNInc		*				
102542430	<i>PNLIP</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4633943	4651339	codifica proteína		*				
102542668	<i>PNLIPRP3</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4695291	4737246	codifica proteína		*				
102535621	<i>CCDC172</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4766402	4821168	codifica proteína		*				
102542926	<i>GFRA1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	4863632	5060888	codifica proteína		*				
102543437	<i>ATRNL1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	5154163	5759249	codifica proteína		*				
102544197	<i>ABLIM1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6019428	6302011	codifica proteína	*					
102536141	<i>AFAP1L2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6335211	6421338	codifica proteína	*					
102536394	<i>VWA2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6424583	6469256	codifica proteína	*					
102545106	<i>TDRD1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6474129	6509000	codifica proteína	*					
102545362	<i>CCDC186</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6522162	6564866	codifica proteína	*					
116282527	<i>ADRB1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6592603	6630368	codifica proteína	*					
102545617	<i>NHLRC2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6755421	6806474	codifica proteína	*					
102545870	<i>DCLRE1A</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6806665	6828828	codifica proteína	*					
102546128	<i>PLEKHS1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6861642	6884122	codifica proteína	*					
102536869	<i>CASP7</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6894649	6929435	codifica proteína	*					
102525092	<i>NRAP</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	6937560	7004435	codifica proteína	*					
102524846	<i>HABP2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	7003686	7039212	codifica proteína	*					
102525508	<i>TCF7L2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	7355013	7534602	codifica proteína		*				
102525905	<i>VTI1A</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	7642793	7987542	codifica proteína		*				
116282501	<i>LOC116282501</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	7780362	7784361	ARNInc		*				

116282500	<i>LOC116282500</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	7850554	7851016	ARNInc		*				
102526152	<i>ZDHHC6</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	7987695	8002374	codifica proteína		*				
116282499	<i>LOC116282499</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	8009593	8010905	ARNInc		*				
102526602	<i>ACSL5</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	8012354	8049833	codifica proteína		*				
102537108	<i>LOC102537108</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	8053033	8095652	codifica proteína		*				
102526858	<i>TECTB</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	8098573	8118242	codifica proteína		*				
102527116	<i>GPAM</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	8162241	8222941	codifica proteína		*				
102530415	<i>XPNPEP1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	10051904	10103251	codifica proteína	*					
116282480	<i>LOC116282480</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	10674469	10696665	ARNInc	*					
116282503	<i>LOC116282503</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	10853820	10885283	ARNInc	*					
116282504	<i>LOC116282504</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	10923357	11002911	ARNInc	*					
102532238	<i>SORCS3</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	13409384	13977091	codifica proteína	*					
102538132	<i>CFAP58</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14173981	14239944	codifica proteína		*				
102532495	<i>ITPRIP</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14257088	14284284	codifica proteína		*				
102532740	<i>LOC102532740</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14290610	14312761	codifica proteína		*				
102533152	<i>LOC102533152</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14313541	14324025	codifica proteína		*				
102533539	<i>CFAP43</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14337074	14427604	codifica proteína		*				
102533796	<i>SFR1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14432846	14438007	codifica proteína		*				
102534057	<i>COL17A1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14476268	14525624	codifica proteína		*				
102534463	<i>SLK</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14530857	14585549	codifica proteína		*				
116282506	<i>LOC116282506</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14608511	14622199	ARNInc		*				
102534715	<i>STN1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14622932	14657865	codifica proteína		*				
102534961	<i>SH3PXD2A</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14685228	14916419	codifica proteína		*				
102538394	<i>NEURL1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	14917475	14988939	codifica proteína		*				
102535373	<i>CALHM3</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	15005327	15011410	codifica proteína		*				
102535620	<i>CALHM1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	15022911	15027765	codifica proteína		*				
102535877	<i>CALHM2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	15030460	15035809	codifica proteína		*				
102536140	<i>PDCD11</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	15037169	15078211	codifica proteína		*				
116282507	<i>LOC116282507</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	15043540	15051686	ARNInc		*				
102536788	<i>ATP5MD</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	15078317	15083742	codifica proteína		*				
102536393	<i>TAF5</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	15083727	15096826	codifica proteína		*				
102537029	<i>PCGF6</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	15110692	15135240	codifica proteína		*				

102537445	<i>INA</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	15142013	15152809	codifica proteína		*				
102537692	<i>NT5C2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	15203460	15276097	codifica proteína		*				
102538644	<i>CNNM2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	15286106	15413630	codifica proteína		*				
116282515	<i>LOC116282515</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	17985628	17991014	ARNInc	*					
102532706	<i>NKX2-3</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	18002581	18006537	codifica proteína	*					
116282516	<i>LOC116282516</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	18047165	18054166	ARNInc	*					
102537322	<i>GOT1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	18078738	18100890	codifica proteína	*					
102532947	<i>CNNM1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	18105474	18153501	codifica proteína	*					
102538098	<i>HPSE2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	18226313	18804039	codifica proteína	*					
102538684	<i>HPS1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	18808639	18832286	codifica proteína	*					
102538936	<i>PYROXD2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	18833963	18856325	codifica proteína	*					
116282486	<i>LOC116282486</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	18899928	18900282	ARNInc	*					
102539186	<i>LOXL4</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	18953321	18973272	codifica proteína	*					
102539600	<i>R3HCC1L</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	18976034	19054612	codifica proteína	*					
102524814	<i>PIK3AP1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20137108	20234505	codifica proteína		*				
102525060	<i>TM9SF3</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20245740	20291320	codifica proteína		*				
102525310	<i>TLL2</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20297008	20416201	codifica proteína		*				
116282520	<i>LOC116282520</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20419440	20434608	ARNInc		*				
102534686	<i>OPALIN</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20421273	20433938	codifica proteína		*				
102525566	<i>DNTT</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20437792	20469089	codifica proteína		*				
102525956	<i>BLNK</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20499665	20572759	codifica proteína		*				
116282521	<i>LOC116282521</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20558003	20562506	ARNInc		*				
107034192	<i>ZNF518A</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20563414	20617428	codifica proteína		*				
102526979	<i>CCNJ</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20664092	20682086	codifica proteína		*				
102534925	<i>CC2D2B</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20686454	20783458	codifica proteína		*				
102534825	<i>ENTPD1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20792411	20881470	codifica proteína		*				
102534582	<i>TCTN3</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20909881	20936102	codifica proteína		*				
102533988	<i>ALDH18A1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	20942869	21008455	codifica proteína		*				
107034998	<i>LOC107034998</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	21068739	21113574	ARNInc		*				
102533733	<i>SORBS1</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	21118863	21222730	codifica proteína		*				
116282525	<i>LOC116282525</i>	11	ABRR03077342.1	NW_021964177.1	21132142	21136714	ARNInc		*				
102529125	<i>LOC102529125</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	8383	9321	codifica proteína	*					

102532515	<i>LOC102532515</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	19693	20646	codifica proteína	*					
102528865	<i>LOC102528865</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	47991	48962	codifica proteína	*					
102532260	<i>LOC102532260</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	61424	62371	codifica proteína	*					
102528606	<i>LOC102528606</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	77992	78942	codifica proteína	*					
102528348	<i>LOC102528348</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	92987	94001	codifica proteína	*					
102532008	<i>LOC102532008</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	103106	104193	codifica proteína	*					
102531772	<i>LOC102531772</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	113290	115490	codifica proteína	*					
102528087	<i>LOC102528087</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	128700	129924	codifica proteína	*					
102531521	<i>NEUROD4</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	171584	179280	codifica proteína	*					
102527826	<i>TESPA1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	208305	243455	codifica proteína	*					
116282595	<i>LACRT</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	342056	346090	codifica proteína	*					
102531280	<i>LOC102531280</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	362734	365154	codifica proteína	*					
102531034	<i>PPP1R1A</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	374764	392064	codifica proteína	*					
102530617	<i>PDE1B</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	392968	420741	codifica proteína	*					
102530354	<i>NCKAP1L</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	424068	474673	codifica proteína	*					
102530091	<i>GTSF1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	478114	492110	codifica proteína	*					
102529838	<i>ITGA5</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	520191	540725	codifica proteína	*					
102529016	<i>ZNF385A</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	544291	564665	codifica proteína	*					
102528754	<i>GPR84</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	567809	569759	codifica proteína	*					
102528347	<i>COPZ1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	579193	598444	codifica proteína	*					
102527553	<i>NFE2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	612222	620022	codifica proteína	*					
102527131	<i>HNRNPA1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	622397	628944	codifica proteína	*					
102526527	<i>CBX5</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	629463	663535	codifica proteína	*					
102526104	<i>SMUG1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	696523	702482	codifica proteína	*					
107033417	<i>LOC107033417</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	725983	750094	ARNInc	*					
116282596	<i>LOC116282596</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	750233	760164	ARNInc	*					
116282597	<i>LOC116282597</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	790167	797773	ARNInc	*					
102525023	<i>HOXC4</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	814782	875672	codifica proteína	*					
102525432	<i>HOXC5</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	834669	837393	codifica proteína	*					
116282598	<i>LOC116282598</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	839063	840136	ARNInc	*					
102525673	<i>HOXC6</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	839891	852748	codifica proteína	*					
116282601	<i>LOC116282601</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	851289	855064	ARNInc	*					

102524774	<i>HOXC8</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	856978	860610	codifica proteína	*						
116282600	<i>LOC116282600</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	861287	864917	ARNInc	*						
102546052	<i>HOXC9</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	867157	870855	codifica proteína	*						
102545799	<i>HOXC10</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	880378	885576	codifica proteína	*						
102527554	<i>HOXC11</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	894263	897711	codifica proteína	*						
102541705	<i>PCBP2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1302317	1323674	codifica proteína	*						
102541453	<i>PRR13</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1329121	1332622	codifica proteína	*						
102541198	<i>AMHR2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1347221	1358202	codifica proteína	*						
102540803	<i>SP1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1360008	1397686	codifica proteína	*						
116282602	<i>LOC116282602</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1402897	1417223	ARNInc	*						
102540556	<i>SP7</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1425447	1435709	codifica proteína	*						
102539969	<i>AAAS</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1439035	1450097	codifica proteína	*						
102539727	<i>C12H12orf10</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1450396	1457304	codifica proteína	*						
102539324	<i>PFDN5</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1457474	1460629	codifica proteína	*						
102526528	<i>ESPL1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1461809	1482088	codifica proteína	*						
102539077	<i>MFSD5</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1486684	1508937	codifica proteína	*						
102538660	<i>RARG</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1502063	1521876	codifica proteína	*						
102526013	<i>ITGB7</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1531536	1538071	codifica proteína	*						
102537966	<i>ZNF740</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1538514	1547105	codifica proteína	*						
102538234	<i>CSAD</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1557587	1568048	codifica proteína	*						
102525768	<i>SOAT2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1585233	1596709	codifica proteína	*						
102537711	<i>IGFBP6</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1596897	1600741	codifica proteína	*						
102537464	<i>SPRYD3</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1600738	1623582	codifica proteína	*						
116282604	<i>LOC116282604</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1606128	1609336	ARNInc	*						
102537049	<i>TNS2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1623823	1643037	codifica proteína	*						
102536486	<i>EIF4B</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1644655	1671264	codifica proteína	*						
102536241	<i>KRT18</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1704960	1708858	codifica proteína	*						
116276529	<i>KRT8</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1739635	1747501	codifica proteína	*						
102535986	<i>KRT78</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1779750	1788133	codifica proteína	*						
102535487	<i>KRT79</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1792642	1803717	codifica proteína	*						
102535234	<i>KRT4</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1812350	1819454	codifica proteína	*						
102534980	<i>KRT3</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1829848	1834386	codifica proteína	*						

102534737	<i>LOC102534737</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1858650	1870422	codifica proteína	*						
102534484	<i>KRT1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1878532	1884130	codifica proteína	*						
102534240	<i>KRT2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1900594	1908518	codifica proteína	*						
102533992	<i>LOC102533992</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1901239	1928578	codifica proteína	*						
102533560	<i>KRT72</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1932523	1944107	codifica proteína	*						
102525527	<i>LOC102525527</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1954297	1962211	codifica proteína	*						
102533318	<i>LOC102533318</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	1973476	1982336	codifica proteína	*						
102532675	<i>KRT5</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2007210	2013500	codifica proteína	*						
102533079	<i>LOC102533079</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2067178	2078747	codifica proteína	*						
102532430	<i>LOC102532430</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2080109	2093698	codifica proteína	*						
102532169	<i>KRT82</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2095999	2108374	codifica proteína	*						
102524775	<i>KRT84</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2116263	2123775	codifica proteína	*						
102531931	<i>LOC102531931</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2133927	2140849	codifica proteína	*						
102531690	<i>LOC102531690</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2142739	2160488	codifica proteína	*						
116282606	<i>LOC116282606</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2165250	2181138	ARNInc	*						
102531445	<i>KRT83</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2172557	2179460	codifica proteína	*						
102546053	<i>LOC102546053</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2185208	2225323	codifica proteína	*						
102545800	<i>LOC102545800</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2230306	2251388	codifica proteína	*						
102531199	<i>KRT7</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2238673	2251529	codifica proteína	*						
102530785	<i>KRT80</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2288835	2311728	codifica proteína	*						
116282607	<i>SMIM41</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2340522	2356355	codifica proteína	*						
102530520	<i>ATG101</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2357611	2363912	codifica proteína	*						
102529736	<i>NR4A1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2372259	2388764	codifica proteína	*						
102545024	<i>GRASP</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2408760	2416401	codifica proteína	*						
116282608	<i>LOC116282608</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2420602	2424112	ARNInc	*						
102529123	<i>ACVR1B</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	2424216	2453938	codifica proteína	*						
116282618	<i>LOC116282618</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	6297009	6309684	ARNInc		*					
102525172	<i>SLC38A2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	6405036	6417324	codifica proteína		*					
102524924	<i>SLC38A1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	6458963	6521023	codifica proteína		*					
107033415	<i>LOC107033415</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	6545153	6644191	ARNInc		*					
102524666	<i>SCAF11</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	6662633	6703851	codifica proteína		*					
102545948	<i>ARID2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	6711729	6847684	codifica proteína		*					

116282570	<i>LOC116282570</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	6992789	6996391	ARNInc		*				
102537206	<i>ANO6</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	7077726	7221664	codifica proteína		*				
116282620	<i>LOC116282620</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	7231355	7250017	ARNInc		*				
107033414	<i>LOC107033414</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	7282173	7361622	ARNInc		*				
102535987	<i>ADAMTS20</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	8516727	8654760	codifica proteína		*				
102535489	<i>LOC102535489</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	8883423	8895418	codifica proteína		*				
102544221	<i>PRICKLE1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	9265147	9363188	codifica proteína		*				
102543111	<i>PPHLN1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	9370983	9491834	codifica proteína		*				
102542851	<i>ZCRB1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	9491861	9501281	codifica proteína		*				
107033412	<i>LOC107033412</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	9501957	9540133	ARNInc		*				
102535236	<i>YAF2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	9541496	9610456	codifica proteína		*				
102542600	<i>GXYLT1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	9626318	9664552	codifica proteína		*				
102532025	<i>LLPH</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	14478038	14487157	codifica proteína		*				
102532275	<i>TMBIM4</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	14489773	14511815	codifica proteína		*				
116282637	<i>LOC116282637</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	14516150	14521267	ARNInc		*				
102532531	<i>IRAK3</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	14521153	14568569	codifica proteína		*				
102533100	<i>HELB</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	14603985	14634337	codifica proteína		*				
102533339	<i>GRIP1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	14640108	14909819	codifica proteína		*				
107033663	<i>LOC107033663</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	14641760	14653746	ARNInc		*				
116282573	<i>LOC116282573</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	15374010	15384491	ARNInc		*				
102534171	<i>DYRK2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	15760808	15774481	codifica proteína		*				
116282639	<i>LOC116282639</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	15865213	15948925	ARNInc		*				
102534412	<i>IFNG</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	16139166	16144574	codifica proteína		*				
102534666	<i>IL26</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	16187670	16200844	codifica proteína		*				
102531461	<i>IL22</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	16212012	16217212	codifica proteína		*				
102534901	<i>MDM1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	16245222	16271823	codifica proteína		*				
116282640	<i>LOC116282640</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	16272003	16459139	ARNInc		*				
102535500	<i>RAP1B</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	16506105	16517050	codifica proteína		*				
102536253	<i>NUP107</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	16534470	16571338	codifica proteína		*				
102536499	<i>SLC35E3</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	16576523	16611889	codifica proteína		*				
102536736	<i>MDM2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	16614633	16639493	codifica proteína		*				
102538081	<i>CPM</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	16652401	16723892	codifica proteína		*				

116282641	<i>LOC116282641</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	16661121	16663312	ARNInc		*				
102546071	<i>NFYB</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20333922	20349361	codifica proteína		*				
102524792	<i>HCFC2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20355417	20395853	codifica proteína		*				
102525037	<i>GLT8D2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20398021	20435878	codifica proteína		*				
102525287	<i>TDG</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20414962	20452718	codifica proteína		*		*		
102525689	<i>C12H12orf73</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20452783	20463078	codifica proteína		*		*		
102525938	<i>HSP90B1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20467549	20483909	codifica proteína		*		*		
116282590	<i>LOC116282590</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20491888	20554904	codifica proteína		*		*		
102526185	<i>NT5DC3</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20582878	20615379	codifica proteína		*		*		
102526438	<i>STAB2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20617217	20751525	codifica proteína		*		*		*
102533666	<i>C12H12orf42</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20902231	20965690	codifica proteína		*		*		*
116282574	<i>LOC116282574</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21107851	21117764	ARNInc		*		*		*
102526700	<i>ASCL1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21185635	21188435	codifica proteína		*		*		*
102526959	<i>PAH</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21209723	21273171	codifica proteína		*		*		*
116282653	<i>LOC116282653</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21211205	21494071	ARNInc		*		*		*
116282654	<i>LOC116282654</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21500372	21541631	ARNInc		*		*		*
102527219	<i>IGF1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21542644	21616308	codifica proteína		*		*		*
102528366	<i>PARPBP</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21740788	21805147	codifica proteína		*		*		*
102528624	<i>PMCH</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21750057	21751443	codifica proteína		*		*		*
102528879	<i>NUP37</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21805164	21847858	codifica proteína		*		*		*
102529142	<i>WASHC3</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21856493	21900182	codifica proteína		*		*		*
107033667	<i>LOC107033667</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21906796	21976628	ARNInc		*		*		*
102529408	<i>DRAM1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21956853	21991872	codifica proteína		*		*		*
102533919	<i>GNPTAB</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21992518	22082551	codifica proteína		*		*		*
116282655	<i>LOC116282655</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22068132	22072893	ARNInc		*		*		*
116282657	<i>LOC116282657</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22092626	22099101	ARNInc		*		*		
116282656	<i>LOC116282656</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22103475	22111313	codifica proteína		*		*		
102542909	<i>SYCP3</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22105364	22111889	codifica proteína		*		*		
102543337	<i>CHPT1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22111449	22127289	codifica proteína		*		*		
116282658	<i>LOC116282658</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22121465	22125695	ARNInc		*		*		
102544893	<i>MYBPC1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22144985	22212546	codifica proteína		*		*		
116282659	<i>LOC116282659</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22206551	22208056	ARNInc		*		*		

107034551	<i>LOC107034551</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22213173	22230595	ARNInc		*		*		
116282575	<i>LOC116282575</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22244106	22251240	ARNInc		*		*		
102542653	<i>SPIC</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22281590	22304819	codifica proteína		*		*		
116282660	<i>LOC116282660</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22304514	22332180	ARNInc		*		*		
102542416	<i>ARL1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22342870	22354995	codifica proteína		*				
102544357	<i>LOC102544357</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	23649163	24320146	codifica proteína		*				
102538116	<i>APAF1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	24318441	24413944	codifica proteína		*				
102537677	<i>IKBIP</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	24414391	24431263	codifica proteína		*				
102536935	<i>SLC25A3</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	24438390	24444563	codifica proteína		*				
102544091	<i>TMPO</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	24466725	24491497	codifica proteína		*				
102544548	<i>CFAP54</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	25793701	26045046	codifica proteína		*		*		
102535041	<i>CDK17</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26103973	26193495	codifica proteína		*		*		
102534790	<i>ELK3</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26196566	26233920	codifica proteína		*		*		
102534137	<i>LTA4H</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26375509	26405312	codifica proteína		*		*		
102533382	<i>HAL</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26409149	26431773	codifica proteína		*		*		
102533140	<i>AMDHD1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26435446	26454180	codifica proteína		*		*		
102544015	<i>CCDC38</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26460315	26500668	codifica proteína		*		*		
102543758	<i>SNRPF</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26501264	26509453	codifica proteína		*		*		
102532400	<i>NTN4</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26556722	26661476	codifica proteína		*		*		
107034590	<i>LOC107034590</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26560424	26727326	ARNInc		*		*		
102532146	<i>USP44</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26727392	26749957	codifica proteína		*		*		
102531567	<i>METAP2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26753016	26782830	codifica proteína		*		*		
116282669	<i>LOC116282669</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26782914	26816594	ARNInc		*		*		
102531327	<i>VEZT</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26890275	26946211	codifica proteína		*		*		
102531078	<i>FGD6</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26946245	27044390	codifica proteína		*		*		
102530829	<i>NR2C1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27049267	27085118	codifica proteína		*		*		
102530402	<i>NDUFA12</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27088907	27111660	codifica proteína		*		*		
116282578	<i>LOC116282578</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27160383	27161832	ARNInc		*				
116282671	<i>LOC116282671</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27168988	27175883	ARNInc		*				
102529889	<i>TMCC3</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27182761	27444154	codifica proteína		*				
102529605	<i>CEP83</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27444064	27612106	codifica proteína		*				
102543258	<i>PLXNC1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27601293	27742067	codifica proteína		*				

116282672	<i>LOC116282672</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27933779	27952767	ARNInc		*				
102529342	<i>CRADD</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27963573	28111350	codifica proteína	*	*				
116282673	<i>LOC116282673</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	28068133	28086193	ARNInc	*					
102529072	<i>SOCS2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	28183356	28189108	codifica proteína	*					
102528812	<i>MRPL42</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	28235376	28256109	codifica proteína	*					
102543007	<i>UBE2N</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	28264912	28304788	codifica proteína	*					
102528139	<i>NUDT4</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	28308184	28323862	codifica proteína	*					
102542745	<i>EEA1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	28454555	28786794	codifica proteína	*					
116282579	<i>LOC116282579</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29141564	29155467	ARNInc	*					
116282580	<i>LOC116282580</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29229017	29246266	ARNInc	*					
116282594	<i>BTG1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29270760	29271191	codifica proteína	*					
116282675	<i>LOC116282675</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29552869	29581126	ARNInc	*					
116282676	<i>LOC116282676</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29886954	29895513	ARNInc	*					
116282677	<i>LOC116282677</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29899159	30355474	ARNInc	*					
102527344	<i>DCN</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	29977896	30010480	codifica proteína	*					
102527096	<i>LUM</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	30041675	30048964	codifica proteína	*					
116282692	<i>LOC116282692</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	38172963	38196459	ARNInc	*					
102539445	<i>PPP1R12A</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	38199166	38334043	codifica proteína	*					
102539531	<i>PAWR</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	38362097	38472744	codifica proteína	*					
116282694	<i>LOC116282694</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	38500154	38572517	ARNInc	*					
102539037	<i>SYT1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	38540157	38852606	codifica proteína	*					
102537762	<i>TRHDE</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	43315515	43655749	codifica proteína	*					
102534379	<i>TPH2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	43868727	43953208	codifica proteína	*					
102533953	<i>TBC1D15</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	43965049	44027127	codifica proteína	*					
102537510	<i>RAB21</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	44055036	44088941	codifica proteína	*					
102533698	<i>TMEM19</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	44119277	44134251	codifica proteína	*					
102533447	<i>THAP2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	44137513	44150694	codifica proteína	*					
102533214	<i>ZFC3H1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	44151129	44197816	codifica proteína	*					
102537255	<i>LGR5</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	44213445	44329813	codifica proteína	*					
107033623	<i>LOC107033623</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	1171765	1250283	ARNInc		*				
102531218	<i>IL23R</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	1185304	1236000	codifica proteína		*				
102530630	<i>IL12RB2</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	1281791	1340526	codifica proteína		*				

102529854	<i>SERBP1</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	1349925	1364791	codifica proteína		*				
107033628	<i>LOC107033628</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	1364931	1432163	ARNInc		*				
102529235	<i>GADD45A</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	1567352	1570813	codifica proteína		*				
107033627	<i>GNG12</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	1586689	1705171	codifica proteína		*				
102528959	<i>DIRAS3</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	1878964	1892252	codifica proteína		*				
102528364	<i>WLS</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	1901169	2025869	codifica proteína		*				
102528101	<i>RPE65</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	2179409	2198746	codifica proteína		*				
102527661	<i>DEPDC1</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	2225305	2242051	codifica proteína		*				
116282810	<i>LOC116282810</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	2242727	2340412	ARNInc		*				
116282811	<i>LOC116282811</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	3032419	3035444	ARNInc		*				
102527394	<i>LRRC7</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	3101411	3432997	codifica proteína		*				
102525936	<i>PTGER3</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	3975032	4061188	codifica proteína	*					
102525376	<i>ZRANB2</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	4074951	4090268	codifica proteína	*					
116282813	<i>LOC116282813</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	4090448	4342600	ARNInc	*					
102524938	<i>NEGR1</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	4315778	5105183	codifica proteína	*					
116282817	<i>LOC116282817</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	4456131	4458406	ARNInc	*					
116282818	<i>LOC116282818</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	4465700	4478018	ARNInc	*					
102529281	<i>LRR1Q3</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	6449374	6588442	codifica proteína		*		*		*
102526095	<i>FPGT</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	6588498	6597253	codifica proteína		*		*		*
102526346	<i>LOC102526346</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	6619694	6876407	codifica proteína		*		*		*
116282820	<i>LRRC53</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	6799562	6813816	codifica proteína		*		*		*
102529550	<i>ERICH3</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	6896439	7001626	codifica proteína		*		*		*
102526606	<i>CRYZ</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7034946	7056731	codifica proteína		*		*		*
102527022	<i>TYW3</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7056716	7072054	codifica proteína		*		*		*
107034831	<i>LOC107034831</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7079967	7332310	ARNInc		*		*		*
107034832	<i>LOC107034832</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7140855	7259263	ARNInc		*		*		*
116282821	<i>LOC116282821</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7335092	7343274	codifica proteína		*		*		*
102527441	<i>LHX8</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7341749	7367846	codifica proteína		*		*		*
102529819	<i>SLC44A5</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7408342	7722740	codifica proteína		*		*		*
102533583	<i>ST6GALNAC5</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	8707067	8852029	codifica proteína	*					
102533340	<i>PIGK</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	8875474	8962033	codifica proteína	*					
102533101	<i>AK5</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9006180	9223379	codifica proteína	*					

102532690	<i>ZZZ3</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9227711	9318612	codifica proteína	*						
102532276	<i>USP33</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9329846	9383319	codifica proteína	*						
102532026	<i>MIGA1</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9414065	9476322	codifica proteína	*						
102531623	<i>NEXN</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9499252	9523687	codifica proteína	*						
102530889	<i>FUBP1</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9524043	9557007	codifica proteína	*						
116282825	<i>LOC116282825</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9557019	9562217	ARNInc	*						
102530455	<i>DNAJB4</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9584768	9595564	codifica proteína	*						
102530201	<i>GIPC2</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9622308	9702142	codifica proteína	*		*				
116282802	<i>LOC116282802</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9952330	9953939	ARNInc	*		*				
102529947	<i>PTGFR</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	9960907	10005273	codifica proteína	*		*				
102536593	<i>IFI44L</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	10030385	10051034	codifica proteína	*		*				
102536355	<i>IFI44</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	10057184	10070773	codifica proteína	*		*				
102529670	<i>ADGRL4</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	10248395	10368983	codifica proteína	*		*				
102543908	<i>RERE</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	3678576	4052741	codifica proteína	*						
102544171	<i>ENO1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4081761	4093561	codifica proteína	*						
102531488	<i>CA6</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4125288	4146772	codifica proteína	*						
102544806	<i>SLC2A7</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4164068	4182040	codifica proteína	*						
102545071	<i>SLC2A5</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4188403	4218009	codifica proteína	*						
102531732	<i>GPR157</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4223846	4254448	codifica proteína	*						
116282883	<i>LOC116282883</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4273611	4282478	ARNInc	*						
102545334	<i>H6PD</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4320808	4341961	codifica proteína	*						
102545589	<i>SPSB1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4376423	4424594	codifica proteína	*						
107033399	<i>LOC107033399</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4488416	4490156	ARNInc	*						
102545846	<i>SLC25A33</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4557833	4575855	codifica proteína	*						
102546102	<i>TMEM201</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4586074	4605589	codifica proteína	*						
116282884	<i>LOC116282884</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4645429	4647718	ARNInc	*						
102524821	<i>PIK3CD</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4648561	4676001	codifica proteína	*						
102532214	<i>CLSTN1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4676081	4727720	codifica proteína	*						
102525221	<i>CTNBP1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4764718	4785920	codifica proteína	*						
102525644	<i>LZIC</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4813903	4830885	codifica proteína	*						
102526067	<i>NMNAT1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4830820	4852957	codifica proteína	*						
102526321	<i>RBP7</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4862594	4871839	codifica proteína	*						

102526579	<i>UBE4B</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	4905371	5015075	codifica proteína	*					
102527089	<i>KIF1B</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5049207	5172070	codifica proteína	*	*				
102527509	<i>PGD</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5184580	5198268	codifica proteína		*				
107033468	<i>LOC107033468</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5197230	5204881	ARNInc		*				
102527781	<i>LOC102527781</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5205042	5215297	codifica proteína		*				
102528038	<i>CORT</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5217484	5222565	codifica proteína		*				
102528292	<i>DFFA</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5226469	5235047	codifica proteína		*				
102528550	<i>PEX14</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5236603	5356744	codifica proteína		*				
116282886	<i>LOC116282886</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5352738	5357044	ARNInc		*				
107033356	<i>LOC107033356</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5361849	5371225	codifica proteína		*				
102532718	<i>LOC102532718</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5373459	5514014	codifica proteína		*				
102532959	<i>C13H1orf127</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5626974	5634824	codifica proteína		*				
102528801	<i>TARDBP</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5666114	5675189	codifica proteína		*				
102529062	<i>MASP2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5675676	5690722	codifica proteína		*				
116282887	<i>LOC116282887</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5682368	5686353	ARNInc		*				
102533209	<i>SRM</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5692600	5699495	codifica proteína		*				
102529336	<i>EXOSC10</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5709100	5729423	codifica proteína		*				
102529880	<i>MTOR</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5732170	5848905	codifica proteína		*				
102529599	<i>ANGPTL7</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5789754	5796013	codifica proteína		*				
102530130	<i>UBIAD1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	5853349	5862898	codifica proteína		*				
102530392	<i>DISP3</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	6004731	6053656	codifica proteína		*				
102530657	<i>FBXO2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	6139566	6144917	codifica proteína		*				
102530919	<i>FBXO44</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	6147094	6151190	codifica proteína		*				
102531486	<i>FBXO6</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	6152039	6168280	codifica proteína		*				
102531730	<i>MAD2L2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	6164687	6169699	codifica proteína		*				
116282896	<i>LOC116282896</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8248747	8274627	ARNInc		*				
102536280	<i>LOC102536280</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8298750	8435553	codifica proteína		*				
102536525	<i>TMEM51</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8501494	8509181	codifica proteína		*				
102537168	<i>FHAD1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8528376	8655671	codifica proteína		*				
102537423	<i>EFHD2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8664181	8679011	codifica proteína		*				
102536763	<i>CTRC</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8684999	8691217	codifica proteína		*				
102537007	<i>LOC102537007</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8699918	8717039	codifica proteína		*				

102537671	<i>LOC102537671</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8715977	8727420	codifica proteína		*				
116282869	<i>LOC116282869</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8728644	8740206	codifica proteína		*				
102537250	<i>DNAJC16</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8742994	8775463	codifica proteína		*				
102537502	<i>AGMAT</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8777368	8784454	codifica proteína		*				
102537753	<i>LOC102537753</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8803159	8833819	codifica proteína		*				
102538008	<i>PLEKHM2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8869479	8884317	codifica proteína		*				
102537922	<i>SLC25A34</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8885844	8889715	codifica proteína		*				
102538187	<i>TMEM82</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8889844	8894682	codifica proteína		*				
116282870	<i>LOC116282870</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8898968	8902159	codifica proteína		*				
102538695	<i>FBLIM1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8905929	8927439	codifica proteína		*				
116282900	<i>LOC116282900</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8933994	8951649	ARNInc		*				
102538278	<i>SPEN</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	8963668	9039468	codifica proteína		*				
102539197	<i>ZBTB17</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	9041202	9071099	codifica proteína		*				
102538532	<i>SRARP</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	9080874	9083231	codifica proteína		*				
102538781	<i>HSPB7</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	9090097	9093214	codifica proteína		*				
102539027	<i>CLCNKA</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	9097169	9109745	codifica proteína		*				
102539438	<i>FAM131C</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	9110212	9116071	codifica proteína		*				
102539688	<i>EPHA2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	9160348	9182827	codifica proteína		*				
102539929	<i>ARHGEF19</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	9218069	9234927	codifica proteína		*				
102540172	<i>CPLANE2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	9241791	9245957	codifica proteína		*				
102539611	<i>FBXO42</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	9254840	9341299	codifica proteína		*				
102539847	<i>SZRD1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	9362901	9388040	codifica proteína		*				
102538782	<i>IL22RA1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15002909	15022354	codifica proteína	*					
102526213	<i>IFNLR1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15031520	15049346	codifica proteína	*					
102539028	<i>GRHL3</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15140024	15174208	codifica proteína	*					
102539276	<i>STPG1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15176537	15220842	codifica proteína	*					
102539522	<i>NIPAL3</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15220985	15266646	codifica proteína	*					
116282860	<i>LOC116282860</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15276011	15280719	ARNInc	*					
102539773	<i>RCAN3</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15286636	15312625	codifica proteína	*					
102540513	<i>NCMAP</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15335907	15375190	codifica proteína	*					
102540757	<i>SRRM1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15398950	15430146	codifica proteína	*					
102541332	<i>CLIC4</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15469282	15534240	codifica proteína	*					

102541576	<i>RUNX3</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15575415	15604223	codifica proteína	*						
102526732	<i>SYF2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15857225	15863882	codifica proteína	*						
102526991	<i>LOC102526991</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15869046	15874937	codifica proteína	*						
102542091	<i>RSRP1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15879138	15882927	codifica proteína	*						
107033418	<i>LOC107033418</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15889301	15903995	ARNInc	*						
102542338	<i>TMEM50A</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15904092	15917585	codifica proteína	*						
116282945	<i>LOC116282945</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15908939	15918116	ARNInc	*						
102527255	<i>RHCE</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15922742	15952557	codifica proteína	*						
102527513	<i>MACO1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	15976684	16015664	codifica proteína	*						
102542574	<i>LDLRAP1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16047338	16070770	codifica proteína	*						
102527784	<i>MAN1C1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16149908	16227054	codifica proteína	*						
116282946	<i>LOC116282946</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16150258	16160033	ARNInc	*						
102528040	<i>SELENON</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16239493	16253381	codifica proteína	*						
102542821	<i>MTFR1L</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16257732	16269424	codifica proteína	*						
102543413	<i>AUNIP</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16269410	16281653	codifica proteína	*						
102543662	<i>PAQR7</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16282892	16310621	codifica proteína	*						
102543909	<i>STMN1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16317310	16322950	codifica proteína	*						
102544172	<i>PAFAH2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16330960	16388985	codifica proteína	*						
102544441	<i>EXTL1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16400184	16414437	codifica proteína	*						
102544707	<i>SLC30A2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16415637	16424633	codifica proteína	*						
102545149	<i>TRIM63</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16428467	16440009	codifica proteína	*						
102545591	<i>PDIK1L</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16469152	16478864	codifica proteína	*						
102528552	<i>FAM110D</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16498944	16502117	codifica proteína	*						
116282949	<i>C13H1orf232</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16502370	16507967	codifica proteína	*						
102524719	<i>ZNF593</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16507889	16508963	codifica proteína	*						
102524972	<i>CNKSR1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16509115	16522312	codifica proteína	*						
102525223	<i>CATSPER4</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16523057	16538127	codifica proteína	*						
116282950	<i>LOC116282950</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16542035	16549855	ARNInc	*						
102525481	<i>CEP85</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16552696	16584529	codifica proteína	*						
102525892	<i>SH3BGRL3</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16585636	16587792	codifica proteína	*						
102526137	<i>UBXN11</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16588494	16609441	codifica proteína	*						
102528803	<i>CRYBG2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16620246	16648438	codifica proteína	*						

102529064	ZNF683	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16647969	16656484	codifica proteína	*					
102526387	LIN28A	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16687965	16699512	codifica proteína	*					
102526646	DHDDS	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16703525	16731997	codifica proteína	*					
102527412	HMGN2	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16733070	16736732	codifica proteína	*					
102527685	RPS6KA1	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16772316	16806501	codifica proteína	*					
102528455	ARID1A	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16887860	16952618	codifica proteína	*					
116282951	LOC116282951	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	16908311	16913199	ARNInc	*					
102545748	SERINC2	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20368414	20387666	codifica proteína	*					
102531411	LOC102531411	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20409755	20413774	codifica proteína	*					
116282957	LOC116282957	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20438413	20445316	ARNInc	*					
102524632	TINAGL1	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20445376	20455008	codifica proteína	*					
102525224	HCRTR1	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20481517	20490867	codifica proteína	*					
102525482	PEF1	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20492977	20509892	codifica proteína	*					
116282959	LOC116282959	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20510011	20516417	ARNInc	*					
102525722	COL16A1	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20516344	20567062	codifica proteína	*					
102525966	ADGRB2	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20587360	20620323	codifica proteína	*					
102531653	SPOCD1	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20648157	20670192	codifica proteína	*					
102526581	PTP4A2	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20727095	20738361	codifica proteína	*					
116282960	LOC116282960	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20755192	20760621	ARNInc	*					
102527159	KHDRBS1	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20805891	20842388	codifica proteína	*					
102527603	TMEM39B	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20846636	20863567	codifica proteína	*					
102527871	KPNA6	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20866102	20901406	codifica proteína	*					
102528717	TXLNA	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20908329	20922220	codifica proteína	*					
102531901	CCDC28B	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20924730	20928825	codifica proteína	*					
102532137	IQCC	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20929125	20931799	codifica proteína	*					
102529697	TMEM234	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20929493	20942229	codifica proteína	*					
102529181	DCDC2B	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20932283	20937124	codifica proteína	*					
102529441	EIF3I	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20942100	20949146	codifica proteína	*					
102529976	LOC102529976	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20949199	20955178	codifica proteína	*					
116282962	LOC116282962	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20956462	20976618	ARNInc	*					
102530239	FAM167B	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20957688	20959253	codifica proteína	*					
102530493	LCK	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20961096	20979447	codifica proteína	*					

102531069	<i>HDAC1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	20982224	21009259	codifica proteína	*					
102532391	<i>MARCKSL1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21009458	21010800	codifica proteína	*					
116282963	<i>LOC116282963</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21016576	21024328	ARNInc	*					
102531317	<i>TSSK3</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21033771	21035358	codifica proteína	*					
102531558	<i>BSDC1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21034457	21058515	codifica proteína	*					
102532637	<i>ZBTB8B</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21074587	21093895	codifica proteína	*					
102532052	<i>ZBTB8A</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21133665	21167621	codifica proteína	*					
102531809	<i>ZBTB8OS</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21180626	21192986	codifica proteína	*					
102532307	<i>RBBP4</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21193213	21210599	codifica proteína	*					
102532717	<i>SYNC</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21213834	21226224	codifica proteína	*					
102532958	<i>KIAA1522</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21262410	21279958	codifica proteína	*					
102533442	<i>YARS1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21280232	21305548	codifica proteína	*					
102533208	<i>S100PBP</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21305698	21336472	codifica proteína	*					
102532877	<i>FNDCC5</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21339641	21345429	codifica proteína	*					
102533693	<i>HPCA</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21360205	21368344	codifica proteína	*					
102533130	<i>TMEM54</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21368486	21375045	codifica proteína	*					
102533949	<i>RNF19B</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21397328	21407613	codifica proteína	*					
116282966	<i>LOC116282966</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21418115	21437247	ARNInc	*					
102534203	<i>AK2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	21451563	21468740	codifica proteína	*					
102528291	<i>MAP7D1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	24038363	24049130	codifica proteína	*		*			
102540169	<i>THRAP3</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	24070202	24135163	codifica proteína	*		*			
107034402	<i>SH3D21</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	24135308	24149507	codifica proteína	*		*			
102539926	<i>EVA1B</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	24149434	24150824	codifica proteína	*		*			
102539520	<i>STK40</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	24157772	24195781	codifica proteína	*		*			
102538946	<i>OSCP1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	24212494	24237069	codifica proteína	*		*			
116282972	<i>LOC116282972</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	24217515	24227339	ARNInc	*		*			
102527780	<i>MRPS15</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	24243161	24249226	codifica proteína	*		*			
102527508	<i>CSF3R</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	24251075	24266122	codifica proteína	*		*			
107034401	<i>LOC107034401</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	24371792	24401454	ARNInc	*		*			
102538692	<i>GRIK3</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	24535924	24761838	codifica proteína	*		*			
116282973	<i>LOC116282973</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	25044215	25130942	ARNInc	*					
102538441	<i>ZC3H12A</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	25132482	25141026	codifica proteína	*					

102538183	<i>MEAF6</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	25148102	25168191	codifica proteína	*						
102537919	<i>SNIP1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	25176983	25190667	codifica proteína	*						
102537667	<i>DNALI1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	25191447	25199503	codifica proteína	*						
102537419	<i>GNL2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	25199582	25220457	codifica proteína	*						
102537163	<i>RSPO1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	25225984	25254845	codifica proteína	*						
116282976	<i>LOC116282976</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	25544965	25609035	codifica proteína	*						
107034404	<i>LOC107034404</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	25843353	25853052	ARNInc	*						
116282865	<i>LOC116282865</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	25884733	25885994	ARNInc	*						
102534622	<i>RRAGC</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26192620	26207669	codifica proteína	*						
102534370	<i>MYCBP</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26210212	26217390	codifica proteína	*						
102533610	<i>AKIRIN1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26217516	26310013	codifica proteína	*						
102534125	<i>GJA9</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26218197	26220825	codifica proteína	*						
102533862	<i>RHBDL2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26221370	26267343	codifica proteína	*						
102533367	<i>NDUFSS</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26317903	26323325	codifica proteína	*						
102532956	<i>MACF1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26357707	26672658	codifica proteína	*						
116282852	<i>LOC116282852</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26422434	26441634	ARNInc	*						
116282851	<i>LOC116282851</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26454097	26464200	ARNInc	*						
116282847	<i>KIAA0754</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26607107	26612180	codifica proteína	*						
116282850	<i>LOC116282850</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26672987	26676355	ARNInc	*						
102525720	<i>LOC102525720</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26692497	26712546	codifica proteína	*						
102528757	<i>LOC102528757</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26715956	26743509	codifica proteína	*						
102529019	<i>PABPC4</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26743608	26758236	codifica proteína	*						
102530006	<i>HEYL</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26783337	26792360	codifica proteína	*						
102530271	<i>NT5C1A</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26813463	26832481	codifica proteína	*						
102530524	<i>HPCAL4</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26837233	26849766	codifica proteína	*						
102531120	<i>PPIE</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26870234	26889917	codifica proteína	*						
107035340	<i>BMP8B</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26890043	26904676	codifica proteína	*						
102531339	<i>OXCT2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26900307	26904115	codifica proteína	*						
102531092	<i>TRIT1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26948015	26984982	codifica proteína	*						
102530845	<i>MYCL</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	26993410	26999993	codifica proteína	*						
102530586	<i>MFSD2A</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27027785	27039990	codifica proteína	*						
102530153	<i>CAP1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27083309	27108161	codifica proteína	*						

102529717	<i>PPT1</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27109737	27123457	codifica proteína	*						
102529457	<i>RLF</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27158160	27232981	codifica proteína	*						
102529197	<i>TMCO2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27236956	27241360	codifica proteína	*						
102528928	<i>ZMPSTE24</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27249320	27285394	codifica proteína	*						
102535801	<i>COL9A2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27291232	27308858	codifica proteína	*						
102528145	<i>SMAP2</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27327777	27371597	codifica proteína	*						
102527623	<i>ZFP69B</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27386820	27397823	codifica proteína	*						
116282848	<i>ZFP69</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27405350	27420914	codifica proteína	*						
102527886	<i>EXO5</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27424212	27429954	codifica proteína	*						
116282977	<i>LOC116282977</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27441615	27447584	ARNInc	*						
116282978	<i>LOC116282978</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27469039	27473763	ARNInc	*						
116282979	<i>LOC116282979</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27482198	27497920	ARNInc	*						
102527111	<i>RIMS3</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27497818	27521887	codifica proteína	*						
102525847	<i>NFYC</i>	13	ABRR03077223.1	NW_021964181.1	27556357	27616034	codifica proteína	*						
102545000	<i>FAF1</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	5310007	5689861	codifica proteína	*						
102545263	<i>CDKN2C</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	5690243	5696224	codifica proteína	*						
102545783	<i>C13H1orf185</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	5785363	5823888	codifica proteína	*						
116283087	<i>LOC116283087</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	5832329	5836955	ARNInc	*						
102530329	<i>RNF11</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	5869981	5908403	codifica proteína	*						
102546032	<i>TTC39A</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	5913411	5962789	codifica proteína	*						
102524753	<i>EPS15</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	5971417	6066091	codifica proteína	*						
102525003	<i>OSBPL9</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6181604	6304814	codifica proteína	*						
102526245	<i>NRDC</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6305102	6383281	codifica proteína	*						
116283088	<i>LOC116283088</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6318123	6367725	ARNInc	*						
102526668	<i>RAB3B</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6418320	6477494	codifica proteína	*						
102527180	<i>TXNDC12</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6489035	6514487	codifica proteína	*						
116276538	<i>KTI12</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6496872	6514341	codifica proteína	*						
102527438	<i>BTF3L4</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6515558	6534405	codifica proteína	*						
102527892	<i>ZFYVE9</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6610542	6702284	codifica proteína	*						
102528322	<i>CC2D1B</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6695119	6720114	codifica proteína	*						
102528582	<i>ORC1</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6722803	6746955	codifica proteína	*						
102529278	<i>PRPF38A</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6747017	6763856	codifica proteína	*						

102529545	<i>TUT4</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	6760493	6896123	codifica proteína	*					
102532900	<i>GLIS1</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	7666844	7879226	codifica proteína	*					
102533154	<i>NDC1</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	7900539	7945017	codifica proteína	*					
102533715	<i>YIPF1</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	7955578	7984411	codifica proteína	*					
102534145	<i>DIO1</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	7991602	8001203	codifica proteína	*					
102534390	<i>HSPB11</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8009547	8036133	codifica proteína	*					
102534643	<i>LRRC42</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8036163	8054565	codifica proteína	*					
102535060	<i>LDLRAD1</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8065772	8076456	codifica proteína	*					
102535622	<i>TMEM59</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8077615	8100051	codifica proteína	*					
107033213	<i>LOC107033213</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8085473	8094924	ARNInc	*					
102536057	<i>TCEANC2</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8099181	8137810	codifica proteína	*					
102532818	<i>CDCP2</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8168759	8184437	codifica proteína	*					
116283093	<i>LOC116283093</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8172840	8186267	ARNInc	*					
102536316	<i>LOC102536316</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8187341	8219430	codifica proteína	*					
102536559	<i>MRPL37</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8219475	8234404	codifica proteína	*					
102536790	<i>SSBP3</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8240398	8294858	codifica proteína	*					
102537529	<i>ACOT11</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8489199	8558445	codifica proteína	*					
102537779	<i>MROH7</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8527175	8602631	codifica proteína	*					
102537272	<i>FAM151A</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8528385	8539113	codifica proteína	*					
102538036	<i>TTC4</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8605857	8628001	codifica proteína	*					
102538304	<i>PARS2</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8636981	8641798	codifica proteína	*					
102533062	<i>TTC22</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8653092	8663555	codifica proteína	*					
102533305	<i>LEXM</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8680241	8700063	codifica proteína	*					
102538812	<i>DHCR24</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8707006	8738517	codifica proteína	*					
102533543	<i>TMEM61</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8783991	8795293	codifica proteína	*					
102539060	<i>BSND</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8803005	8817266	codifica proteína	*					
102533799	<i>PCSK9</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8830019	8850030	codifica proteína	*					
102534061	<i>USP24</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8852660	8974903	codifica proteína	*					
116283095	<i>LOC116283095</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	8976043	9013150	ARNInc	*					
107033203	<i>LOC107033203</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	9326711	9332237	codifica proteína	*					
116283097	<i>LOC116283097</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	9377932	9384504	ARNInc	*					
116283096	<i>LOC116283096</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	9428317	9546902	ARNInc	*					

107033215	<i>LOC107033215</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	9668622	9708923	ARNInc	*						
102539458	<i>PLPP3</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	10100098	10183170	codifica proteína	*						
102540482	<i>NFIA</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	14391706	14731169	codifica proteína	*						
116283115	<i>LOC116283115</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	14732240	14734524	ARNInc	*						
116283113	<i>LOC116283113</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	14734704	14743392	ARNInc	*						
102540232	<i>TM2D1</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	14850387	14922217	codifica proteína	*						
102539990	<i>PATJ</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	14939958	15226198	codifica proteína	*						
107033626	<i>LOC107033626</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	15236395	15238806	ARNInc	*						
116283117	<i>LOC116283117</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	15253087	15270385	codifica proteína	*						
102539745	<i>KANK4</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	15254037	15309176	codifica proteína	*						
116283118	<i>LOC116283118</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	15356217	15395416	ARNInc	*						
102539492	<i>USP1</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	15435601	15447452	codifica proteína	*						
102538249	<i>DOCK7</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	15447593	15684174	codifica proteína	*						
102537980	<i>ANGPTL3</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	15551976	15560568	codifica proteína	*						
102537724	<i>ATG4C</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	15684311	15754554	codifica proteína	*						
116283119	<i>LOC116283119</i>	13	ABRR03077274.1	NW_021964182.1	15717380	15734177	ARNInc	*						
102534520	<i>EPSTI1</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	10941125	11020986	codifica proteína		*					
102534767	<i>DNAJC15</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	11020752	11096257	codifica proteína		*					
102535261	<i>ENOX1</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	11195540	11716521	codifica proteína		*					
102527067	<i>CCDC122</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	11754909	11837457	codifica proteína		*					
102527494	<i>LACC1</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	11786915	11799318	codifica proteína		*					
102535514	<i>SMIM2</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	12007534	12012957	codifica proteína	*	*					
116283292	<i>SERP2</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	12178746	12201612	codifica proteína	*	*					
102527765	<i>TSC22D1</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	12233703	12347971	codifica proteína	*	*					
116283294	<i>LOC116283294</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	12285420	12302890	ARNInc	*	*					
107034072	<i>LOC107034072</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	12348760	12390595	ARNInc	*	*					
116283295	<i>LOC116283295</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	12563612	12584430	ARNInc	*						
102528190	<i>NUFIP1</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	12606664	12638462	codifica proteína	*						
102528444	<i>GPALPP1</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	12638535	12670106	codifica proteína	*						
102528972	<i>GTF2F2</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	12743042	12864626	codifica proteína	*						
102528705	<i>KCTD4</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	12795222	12806063	codifica proteína	*						
102529250	<i>TPT1</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	12895719	12899695	codifica proteína	*						

102532542	<i>SUCLA2</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	14655829	14691186	codifica proteína		*					
116283300	<i>NUDT15</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	14712376	14736414	codifica proteína		*					
102524772	<i>MED4</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	14737879	14752309	codifica proteína		*					
116283301	<i>LOC116283301</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	14747248	14754726	ARNInc		*					
116283267	<i>LOC116283267</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	14772522	14777777	ARNInc		*					
116283302	<i>LOC116283302</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	14796664	14837804	ARNInc		*					
102546050	<i>ITM2B</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	14856742	14880223	codifica proteína		*					
107034993	<i>LOC107034993</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	14863306	14891770	ARNInc		*					
116283303	<i>LOC116283303</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	14897690	14919649	ARNInc		*					
102545797	<i>RB1</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	14918739	15021693	codifica proteína		*					
102545538	<i>LPAR6</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	14994892	14996851	codifica proteína		*					
102545116	<i>RCBTB2</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	14995040	15066247	codifica proteína		*					
107034992	<i>LOC107034992</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	15067002	15118530	ARNInc		*					
116283304	<i>LOC116283304</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	15079248	15081376	ARNInc		*					
102544847	<i>CYSLTR2</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	15149034	15166883	codifica proteína		*					
116283305	<i>LOC116283305</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	15243377	15251371	ARNInc		*					
116283306	<i>LOC116283306</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	15329612	15366980	ARNInc		*					
102534523	<i>FNDC3A</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	15368271	15513860	codifica proteína		*					
102534275	<i>MLNR</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	15520948	15526496	codifica proteína		*					
102528708	<i>CDADC1</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	15541688	15602239	codifica proteína		*					
102528447	<i>CAB39L</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	15610104	15689927	codifica proteína		*					
116283335	<i>LOC116283335</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	23416393	23420910	ARNInc	*						
102541638	<i>PDS5B</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	23433806	23532793	codifica proteína	*						
102542324	<i>N4BP2L2</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	23615516	23705550	codifica proteína	*						
116283386	<i>LOC116283386</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	23685290	23690095	codifica proteína	*						
102528023	<i>N4BP2L1</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	23697080	23710703	codifica proteína	*						
102528275	<i>BRCA2</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	23713061	23758504	codifica proteína	*						
102542557	<i>ZAR1L</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	23760934	23769157	codifica proteína	*						
102528532	<i>FRY</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	23787684	24002049	codifica proteína	*						
116283340	<i>LOC116283340</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	23799278	23801085	ARNInc	*						
116283339	<i>LOC116283339</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	24026242	24036604	ARNInc	*						
116283337	<i>LOC116283337</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	24040194	24158111	ARNInc	*						

102542806	<i>RXFP2</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	24183052	24220756	codifica proteína	*						
116283341	<i>LOC116283341</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	24425138	24472453	ARNInc	*						
102528786	<i>B3GLCT</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	24497300	24569093	codifica proteína	*						
102543233	<i>HSPH1</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	24600260	24623618	codifica proteína	*						
116283342	<i>LOC116283342</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	24633199	24638144	ARNInc	*						
102529045	<i>LOC102529045</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	24647745	24668979	codifica proteína	*						
116283343	<i>LOC116283343</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	24713278	24734590	ARNInc	*						
102529321	<i>TEX26</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	24739900	24759715	codifica proteína	*						
102529585	<i>MEDAG</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	24764241	24771836	codifica proteína	*						
102544785	<i>UBL3</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	25505202	25563134	codifica proteína	*						
102545051	<i>SLC7A1</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	25645291	25699712	codifica proteína	*						
102530116	<i>MTUS2</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	25707562	26119591	codifica proteína	*						
116283352	<i>LOC116283352</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	25711659	25722364	ARNInc	*						
116283353	<i>LOC116283353</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	25854744	25860807	ARNInc	*						
102545313	<i>SLC46A3</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26159415	26176483	codifica proteína	*						
102530379	<i>POMP</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26199249	26211207	codifica proteína	*						
107033993	<i>LOC107033993</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26213026	26231780	ARNInc	*						
102530642	<i>FLT1</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26344155	26479952	codifica proteína	*						
116283354	<i>LOC116283354</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26397771	26402910	ARNInc	*						
102545572	<i>PAN3</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26483762	26595009	codifica proteína	*						
102530902	<i>FLT3</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26615748	26680244	codifica proteína	*						
102531394	<i>CDX2</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26705554	26711861	codifica proteína	*						
116283274	<i>PDX1</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	26732594	26743571	codifica proteína	*						
116283360	<i>LOC116283360</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	27367920	27400128	ARNInc		*					
102525797	<i>GPR12</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	27444000	27446394	codifica proteína		*					
102532619	<i>WASF3</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	27482432	27517842	codifica proteína		*					
102526043	<i>CDK8</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	27642833	27694072	codifica proteína		*					
102526453	<i>RNF6</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	27743854	27752971	codifica proteína		*					
102532863	<i>LOC102532863</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	27779573	27873530	codifica proteína		*					
102526715	<i>SHISA2</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	27897976	27902451	codifica proteína		*					
102533112	<i>LOC102533112</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	27921484	28312991	codifica proteína		*					
116283273	<i>LOC116283273</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28328748	28333094	ARNInc		*					

102536363	<i>FGF14</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	4838274	5386493	codifica proteína		*				
102536743	<i>ITGBL1</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	5388479	5558254	codifica proteína		*				
102536988	<i>NALCN</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	5593602	5847710	codifica proteína		*				
102537232	<i>TMTC4</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	6079249	6130757	codifica proteína		*				
102537651	<i>GGACT</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	6142185	6177852	codifica proteína		*				
102537903	<i>PCCA</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	6178588	6514629	codifica proteína		*				
102531301	<i>ZIC2</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	6572796	6576969	codifica proteína		*				
102531540	<i>ZIC5</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	6585190	6596203	codifica proteína		*				
102538608	<i>CLYBL</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	6636738	6850023	codifica proteína		*				
102539833	<i>DOCK9</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	7217483	7472932	codifica proteína		*				
116283190	<i>LOC116283190</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	7316415	7326378	ARNInc		*				
102532033	<i>SLC15A1</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	7491786	7544303	codifica proteína		*				
102532285	<i>STK24</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	7653666	7706452	codifica proteína		*				
102540735	<i>FARP1</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	7709255	7933692	codifica proteína		*				
102540982	<i>IPO5</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	8059028	8093034	codifica proteína		*				
107033918	<i>LOC107033918</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	8104024	8118131	ARNInc		*				
116283194	<i>LOC116283194</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	8152035	9350506	ARNInc		*				
102535353	<i>GPR180</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	10381992	10406572	codifica proteína		*				
102535602	<i>LOC102535602</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	10409930	10497133	codifica proteína		*				
102536271	<i>GPC6</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	10524093	11530154	codifica proteína		*				
116283160	<i>LOC116283160</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	14425683	14444986	ARNInc	*					
116283161	<i>LOC116283161</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	14524103	14529605	ARNInc	*					
102546167	<i>KLF12</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	25475127	26010124	codifica proteína		*				
116283216	<i>LOC116283216</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	25805385	25812593	ARNInc		*				
116283215	<i>LOC116283215</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	25977099	25985361	ARNInc		*				
116283166	<i>LOC116283166</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26170965	26187296	ARNInc		*				
116283167	<i>LOC116283167</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26245328	26246824	ARNInc		*				
116283217	<i>LOC116283217</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26355454	26417386	ARNInc		*				
102545905	<i>KLF5</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26502083	26516965	codifica proteína		*				
102545655	<i>PIBF1</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26545521	26719579	codifica proteína		*				
102533936	<i>PCDH9</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	31301031	32163774	codifica proteína		*				
116283221	<i>LOC116283221</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	31652098	31661904	ARNInc		*				

116283222	<i>LOC116283222</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	31684810	31701705	ARNInc		*					
116283223	<i>LOC116283223</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	32047872	32066038	ARNInc		*					
102543911	<i>RRM2</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	6082457	6090826	codifica proteína	*						
116283463	<i>LOC116283463</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	6105772	6111169	ARNInc	*						
102544350	<i>HPCAL1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	6218876	6314713	codifica proteína	*						
102544614	<i>ODC1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	6322861	6327274	codifica proteína	*						
102545075	<i>NOL10</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	6438117	6524430	codifica proteína	*						
102545912	<i>ATP6V1C2</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	6553050	6603805	codifica proteína	*						
102545664	<i>PDIA6</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	6603750	6625482	codifica proteína	*						
116283464	<i>LOC116283464</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	6646257	6687777	ARNInc	*						
102542578	<i>KCNF1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	6699890	6702922	codifica proteína	*						
102542825	<i>C15H2orf50</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	6820181	6826429	codifica proteína	*						
102543086	<i>SLC66A3</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	6830458	6842554	codifica proteína	*						
102524824	<i>ROCK2</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	6843404	6993547	codifica proteína	*						
102525228	<i>E2F6</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	7032798	7050936	codifica proteína	*						
102543331	<i>GREB1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	7106371	7188275	codifica proteína	*						
102543583	<i>NTSR2</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	7195969	7202615	codifica proteína	*						
102525825	<i>LPIN1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	7210351	7326835	codifica proteína	*						
116283434	<i>LOC116283434</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	9096846	9107057	ARNInc	*						
116283467	<i>LOC116283467</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	9275317	9291430	ARNInc	*						
102544085	<i>NBAS</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	9669796	9958903	codifica proteína	*						
102526733	<i>DDX1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	9973264	10010891	codifica proteína	*						
102544352	<i>MYCN</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	10238534	10244470	codifica proteína	*						
102527161	<i>FAM49A</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	10677867	10742251	codifica proteína	*						
116283436	<i>LOC116283436</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	10902941	10915238	ARNInc	*						
102544617	<i>RAD51AP2</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	11320947	11329811	codifica proteína	*						
102527415	<i>VSNL1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	11352899	11456297	codifica proteína	*						
102527874	<i>SMC6</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	11459430	11524228	codifica proteína	*						
102528138	<i>GEN1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	11532975	11561646	codifica proteína	*						
102528400	<i>MSGN1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	11590132	11590713	codifica proteína	*						
116283468	<i>LOC116283468</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	11619400	11622758	ARNInc	*						
102528655	<i>KCNS3</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	11621213	11654989	codifica proteína	*						

102539030	<i>ASXL2</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	17588228	17698111	codifica proteína	*					
116283485	<i>LOC116283485</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	17651549	17660082	ARNInc	*					
116283486	<i>LOC116283486</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	17730587	17733791	codifica proteína	*					
102526649	<i>LOC102526649</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	17744571	17764785	codifica proteína	*					
102539524	<i>RAB10</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	17803873	17866042	codifica proteína	*					
102526902	<i>GAREM2</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	17888919	17902389	codifica proteína	*					
102539775	<i>HADHA</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	17904689	17944260	codifica proteína	*					
102540024	<i>HADHB</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	17944357	17978541	codifica proteína	*					
102527162	<i>ADGRF3</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	17981347	18011816	codifica proteína	*					
102540590	<i>SELENOI</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18011691	18046022	codifica proteína	*					
102540842	<i>DRC1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18052670	18093729	codifica proteína	*					
102527417	<i>OTOF</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18094223	18180675	codifica proteína	*					
102541085	<i>FAM166C</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18184452	18198181	codifica proteína	*					
102541335	<i>CIB4</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18199873	18327116	codifica proteína	*					
102527689	<i>KCNK3</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18295489	18332026	codifica proteína	*					
102541580	<i>SLC35F6</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18351783	18365376	codifica proteína	*					
102527949	<i>CENPA</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18372984	18376453	codifica proteína	*					
102541839	<i>DPYSL5</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18388979	18472942	codifica proteína	*					
102542094	<i>MAPRE3</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18533804	18538462	codifica proteína	*					
102542341	<i>TMEM214</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18542271	18552923	codifica proteína	*					
102542824	<i>AGBL5</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18556700	18574333	codifica proteína	*					
102542577	<i>OST4</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18574185	18575447	codifica proteína	*					
102543085	<i>EMILIN1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18580887	18588747	codifica proteína	*					
102543330	<i>KHK</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18589074	18603646	codifica proteína	*					
102544084	<i>CGREF1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18601557	18602949	codifica proteína	*					
102544351	<i>ABHD1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18620665	18625837	codifica proteína	*					
102544616	<i>PREB</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18625788	18630147	codifica proteína	*					
102528205	<i>PRR30</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18631833	18634334	codifica proteína	*					
102544886	<i>TCF23</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18643789	18651403	codifica proteína	*					
116283488	<i>LOC116283488</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18669971	18690855	ARNInc	*					
102545409	<i>SLC5A6</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18679879	18690248	codifica proteína	*					
102545665	<i>ATRAID</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18690553	18694987	codifica proteína	*					

102528462	<i>CAD</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	18695146	18717204	codifica proteína	*					
102531655	<i>BABAM2</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	19186699	19544564	codifica proteína	*					
116283492	<i>LOC116283492</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	19590361	19618574	ARNInc	*					
102532055	<i>FOSL2</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	19595448	19614308	codifica proteína	*					
102529523	<i>PLB1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	19685475	19806904	codifica proteína	*					
107033899	<i>LOC107033899</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	19761989	19898703	ARNInc	*					
102532474	<i>PPP1CB</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	19899640	19935305	codifica proteína	*					
116283493	<i>LOC116283493</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	19941226	19953075	codifica proteína	*					
102532960	<i>SPDYA</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	19944881	19967146	codifica proteína	*					
102532720	<i>TRMT61B</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	19967031	19982284	codifica proteína	*					
102533372	<i>WDR43</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	19991096	20033727	codifica proteína	*					
116283440	<i>LOC116283440</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	20042854	20046052	ARNInc	*					
102533614	<i>TOGARAM2</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	20051089	20110923	codifica proteína	*					
102533867	<i>CLIP4</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	20111891	20218177	codifica proteína	*					
102529791	<i>PCARE</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	20120976	20129411	codifica proteína	*					
102530047	<i>ALK</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	20222434	20357813	codifica proteína	*					
116283494	<i>LOC116283494</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	20669003	20686993	ARNInc	*					
116283495	<i>LOC116283495</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	20842198	20861542	ARNInc	*					
102534289	<i>YPEL5</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21068244	21083109	codifica proteína	*					
102534538	<i>LBH</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21140224	21165733	codifica proteína	*					
102534781	<i>LCLAT1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21326217	21491121	codifica proteína	*					
116283496	<i>LOC116283496</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21504390	21519292	ARNInc	*					
102530558	<i>CAPN13</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21548736	21628357	codifica proteína	*					
116283441	<i>LOC116283441</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21658088	21675598	ARNInc	*					
102530822	<i>GALNT14</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21695681	21764810	codifica proteína	*					
102531072	<i>CAPN14</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21922775	21959718	codifica proteína	*					
102535032	<i>EHD3</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	21971080	21997587	codifica proteína	*					
102535276	<i>XDH</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	22046491	22111376	codifica proteína	*					
102535532	<i>SRD5A2</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	22166166	22205125	codifica proteína	*					
116283497	<i>LOC116283497</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	22240124	22243788	ARNInc	*					
102535778	<i>MEMO1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	22343420	22404270	codifica proteína	*					
102531320	<i>LOC102531320</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	22439140	22441361	codifica proteína	*					

102536024	<i>DPY30</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	22456963	22466115	codifica proteína		*				
102536282	<i>SPAST</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	22475603	22525087	codifica proteína		*				
116283503	<i>LOC116283503</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	25159308	25259048	ARNInc		*				
116283504	<i>LOC116283504</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	25509364	25512364	ARNInc		*				
102544990	<i>CRIM1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	25528692	25677584	codifica proteína		*				
102545254	<i>FEZ2</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	25678687	25718477	codifica proteína		*				
116283505	<i>LOC116283505</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	25719152	25766499	ARNInc		*				
102545508	<i>VIT</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	25770158	25862533	codifica proteína		*				
102545767	<i>STRN</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	25886984	25974555	codifica proteína		*				
116283517	<i>LOC116283517</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	29494383	29698965	ARNInc	*		*			
116283516	<i>LOC116283516</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	29527600	29531681	ARNInc	*					
102540094	<i>PKDCC</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	29919466	29928767	codifica proteína	*		*			
102539516	<i>EML4</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30023184	30148057	codifica proteína	*		*			
116283520	<i>LOC116283520</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30119901	30125551	ARNInc	*		*			
116283519	<i>LOC116283519</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30134855	30156938	ARNInc	*		*			
102539271	<i>LOC102539271</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30163120	30170919	codifica proteína	*		*			
116283521	<i>LOC116283521</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30172584	30189076	ARNInc	*		*			
102539022	<i>KCNG3</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30231033	30268910	codifica proteína	*		*			
102538437	<i>MTA3</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30268727	30439542	codifica proteína	*		*			
102546096	<i>OXER1</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30445826	30448017	codifica proteína	*		*			
102537916	<i>HAAO</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30447942	30460842	codifica proteína	*		*			
116283524	<i>LOC116283524</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30471555	30662544	ARNInc	*		*			
116283522	<i>LOC116283522</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30507301	30508508	ARNInc	*		*			
116283525	<i>LOC116283525</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30512411	30525156	ARNInc	*		*			
116283526	<i>LOC116283526</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30558721	30560342	ARNInc	*		*			
116283523	<i>LOC116283523</i>	15	ABRR03000046.1	NW_021964185.1	30638177	30644887	ARNInc	*					
107034924	<i>LOC107034924</i>	16	ABRR03077229.1	NW_021964189.1	1225207	1337536	ARNInc	*					
116283615	<i>LOC116283615</i>	16	ABRR03077229.1	NW_021964189.1	1356082	1358174	ARNInc	*					
102537363	<i>MED13</i>	16	ABRR03077229.1	NW_021964189.1	1365569	1449726	codifica proteína	*					
102537116	<i>INTS2</i>	16	ABRR03077229.1	NW_021964189.1	1456761	1501272	codifica proteína	*					
102542999	<i>BRIP1</i>	16	ABRR03077229.1	NW_021964189.1	1502810	1643908	codifica proteína	*					
116283611	<i>LOC116283611</i>	16	ABRR03077229.1	NW_021964189.1	1555367	1556927	codifica proteína	*					

102543251	<i>TBX4</i>	16	ABRR03077229.1	NW_021964189.1	1777272	1802287	codifica proteína	*						
102543751	<i>TBX2</i>	16	ABRR03077229.1	NW_021964189.1	1845447	1853157	codifica proteína	*						
116283617	<i>LOC116283617</i>	16	ABRR03077229.1	NW_021964189.1	1858217	1872466	ARNInc	*						
102544006	<i>BCAS3</i>	16	ABRR03077229.1	NW_021964189.1	1865331	2348674	codifica proteína	*						
116283618	<i>LOC116283618</i>	16	ABRR03077229.1	NW_021964189.1	2063214	2071234	ARNInc	*						
102529789	<i>PPM1D</i>	16	ABRR03077229.1	NW_021964189.1	2361105	2405509	codifica proteína	*						
102536537	<i>GOSR1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5564323	5599538	codifica proteína	*						
116283675	<i>LOC116283675</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5616678	5619452	ARNInc	*						
102536936	<i>TRARG1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5619595	5633726	codifica proteína	*						
102526480	<i>BHLHA9</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5640501	5642346	codifica proteína	*						
116283737	<i>LOC116283737</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5687764	5689402	codifica proteína	*						
102537176	<i>ABR</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5688711	5862076	codifica proteína	*						
107034559	<i>LOC107034559</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5722404	5728447	ARNInc	*						
116283677	<i>LOC116283677</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5824760	5836660	ARNInc	*						
102537764	<i>TIMM22</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5851955	5869236	codifica proteína	*						
116283676	<i>LOC116283676</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5869324	5875596	ARNInc	*						
102538021	<i>NXN</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	5970443	6004643	codifica proteína	*						
102538290	<i>MRM3</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6004641	6016433	codifica proteína	*						
102538544	<i>GLOD4</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6016454	6035727	codifica proteína	*						
102539043	<i>GEMIN4</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6035960	6046525	codifica proteína	*						
102538794	<i>LOC102538794</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6038880	6039282	codifica proteína	*						
102526740	<i>TLCD3A</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6047585	6069678	codifica proteína	*						
107034560	<i>LOC107034560</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6055589	6059777	ARNInc	*						
102539289	<i>VPS53</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6069720	6190310	codifica proteína	*						
102526998	<i>RFLNB</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6206164	6209398	codifica proteína	*						
102527520	<i>RPH3AL</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6222703	6365759	codifica proteína	*						
102527260	<i>C16H17orf97</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6222837	6226161	codifica proteína	*						
102527793	<i>DOC2B</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6399450	6417593	codifica proteína	*						
102539697	<i>YWHAE</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6432815	6468340	codifica proteína	*						
102539935	<i>CRK</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6488431	6510233	codifica proteína	*						
102540355	<i>MYO1C</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6515544	6537464	codifica proteína	*						
102540596	<i>INPP5K</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6539466	6557467	codifica proteína	*						

102541162	<i>PITPNA</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6558526	6594453	codifica proteína	*						
102541586	<i>SLC43A2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6607108	6642611	codifica proteína	*						
102528304	<i>SCARF1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6645879	6657061	codifica proteína	*						
102528564	<i>RILP</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6657210	6660697	codifica proteína	*						
102528816	<i>PRPF8</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	6661229	6690567	codifica proteína	*						
102525737	<i>GOSR2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	10393210	10411785	codifica proteína		*					
102539386	<i>WNT9B</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	10441708	10449348	codifica proteína		*					
116283695	<i>LOC116283695</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	10443942	10456231	ARNInc		*					
102525983	<i>WNT3</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	10490636	10537881	codifica proteína		*					
102526232	<i>NSF</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	10541209	10652109	codifica proteína		*					
102526853	<i>LOC102526853</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	10685954	10701343	codifica proteína		*					
102527109	<i>CRHR1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	10826888	10876984	codifica proteína		*					
116283645	<i>LOC116283645</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	10884895	10892613	ARNInc		*					
102528059	<i>SPPL2C</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	10886646	10888566	codifica proteína		*					
102528315	<i>MAPT</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	10917949	11025393	codifica proteína		*					
102529272	<i>KANSL1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	11028812	11193527	codifica proteína		*					
102529536	<i>CDC27</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	11212139	11258861	codifica proteína		*					
102530507	<i>MYL4</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	11258897	11283396	codifica proteína		*					
107033091	<i>LOC107033091</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	11276653	11301340	ARNInc		*					
102530771	<i>ITGB3</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	11316038	11348779	codifica proteína		*					
102531017	<i>EFCAB3</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	11366466	11392593	codifica proteína		*					
102531260	<i>METTL2A</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	11396185	11405988	codifica proteína		*					
102531825	<i>TLK2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	11429569	11531287	codifica proteína		*					
102532232	<i>MRC2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	11569087	11590688	codifica proteína		*					
102539627	<i>MARCHF10</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	11597087	11685859	codifica proteína		*					
107033094	<i>LOC107033094</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	11599563	11708908	ARNInc		*					
107033092	<i>LOC107033092</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	11710320	11712607	ARNInc		*					
102532489	<i>TANC2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	11787844	12096506	codifica proteína		*					
102539866	<i>LOC102539866</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	12101810	12113299	codifica proteína		*					
116283696	<i>LOC116283696</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	12113204	12127995	ARNInc		*					
102532894	<i>LOC102532894</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	12135031	12153465	codifica proteína		*					
102533463	<i>LOC102533463</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	12157921	12158647	codifica proteína		*					

102540361	<i>LOC102540361</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	12160553	12162627	codifica proteína	*					
116276540	<i>LOC116276540</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	12162607	12173283	codifica proteína	*					
102533711	<i>KCNH6</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	12175471	12196917	codifica proteína	*					
102534300	<i>DCAF7</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	12199283	12226241	codifica proteína	*					
102534553	<i>LOC102534553</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	12231172	12236476	codifica proteína	*					
102540602	<i>MAP3K3</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	12251155	12303359	codifica proteína	*					
102534797	<i>LIMD2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	12304722	12306718	codifica proteína	*					
102535049	<i>STRADA</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	12310415	12335696	codifica proteína	*					
102535796	<i>CCDC47</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	12339226	12357950	codifica proteína	*					
102541675	<i>CACNG5</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	13919923	13956947	codifica proteína	*					
102541926	<i>PRKCA</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	13974623	14336252	codifica proteína	*					
116283699	<i>LOC116283699</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	14047227	14062683	ARNInc	*					
102542175	<i>APOH</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	14375199	14385641	codifica proteína	*					
102542426	<i>CEP112</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	14402162	14825168	codifica proteína	*					
102543097	<i>AXIN2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	14825143	14853643	codifica proteína	*					
116283646	<i>LOC116283646</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	14963997	14966823	ARNInc	*					
116283647	<i>LOC116283647</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	14989281	14993621	ARNInc	*					
102542664	<i>RGS9</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	15048379	15162002	codifica proteína	*					
102542921	<i>GNA13</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	15161572	15200206	codifica proteína	*					
102543182	<i>AMZ2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	15224363	15232397	codifica proteína	*					
102543598	<i>SLC16A6</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	15240825	15257735	codifica proteína	*					
116283700	<i>LOC116283700</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	15270338	15273280	ARNInc	*					
102543344	<i>ARSG</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	15270450	15342426	codifica proteína	*					
102543841	<i>WIP1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	15341620	15374428	codifica proteína	*					
116283709	<i>LOC116283709</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	16548768	16558822	ARNInc	*					
102545097	<i>KCNJ16</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	16558946	16614371	codifica proteína	*					
116283707	<i>LOC116283707</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	16643093	16644091	codifica proteína	*					
102545358	<i>KCNJ2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	16643352	16654353	codifica proteína	*					
116283711	<i>LOC116283711</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	18128559	18159609	ARNInc	*					
116283710	<i>LOC116283710</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	18142502	18157706	ARNInc	*					
102545677	<i>SOX9</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	18213823	18217260	codifica proteína	*					
116283649	<i>LOC116283649</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	18290976	18292508	ARNInc	*					

107033085	<i>LOC107033085</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	18364994	18391950	ARNInc		*				
107033096	<i>LOC107033096</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	18391965	18570319	ARNInc		*				
116283713	<i>LOC116283713</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	18599108	18617058	ARNInc		*				
102545766	<i>SLC39A11</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	18604698	18955829	codifica proteína		*				
102524640	<i>SSTR2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	18934006	18939503	codifica proteína		*				
102524900	<i>COG1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	18955127	18968378	codifica proteína		*				
102525154	<i>FAM104A</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	18967230	18984294	codifica proteína		*				
102545924	<i>C16H17orf80</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	18984349	19009647	codifica proteína		*				
102525600	<i>CPSF4L</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19009788	19019514	codifica proteína		*				
102525845	<i>CDC42EP4</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19031189	19052685	codifica proteína		*				
102524643	<i>SDK2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19071626	19318274	codifica proteína		*				
102526089	<i>RPL38</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19717011	19721310	codifica proteína		*				
102526339	<i>TTYH2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19726076	19761179	codifica proteína		*				
102524903	<i>DNAI2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19764408	19786549	codifica proteína		*				
102525156	<i>KIF19</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19789339	19814980	codifica proteína		*				
102525412	<i>BTBD17</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19815513	19820454	codifica proteína		*				
102525657	<i>GPR142</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19824783	19827339	codifica proteína		*				
102526753	<i>GPRC5C</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19859286	19876731	codifica proteína		*				
102525903	<i>CD300A</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19892932	19907390	codifica proteína		*				
107033097	<i>CD300LB</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19921544	19930283	codifica proteína		*				
102526150	<i>CD300C</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19932227	19942283	codifica proteína		*				
102526404	<i>CD300H</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19950618	19955546	codifica proteína		*				
102526663	<i>LOC102526663</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19958570	19962727	codifica proteína		*				
102526913	<i>LOC102526913</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19966887	19972625	codifica proteína		*				
102527431	<i>CD300E</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19977879	19987355	codifica proteína		*				
107033098	<i>LOC107033098</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	19992576	20042245	codifica proteína		*				
102527702	<i>CD300LF</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20059383	20075506	codifica proteína		*				
102527172	<i>RAB37</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20089533	20098389	codifica proteína		*				
102527430	<i>SLC9A3R1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20099424	20116628	codifica proteína		*				
102527701	<i>NAT9</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20116126	20122832	codifica proteína		*				
102527962	<i>TMEM104</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20122876	20175173	codifica proteína		*				
102529615	<i>ATP5PD</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20319402	20323913	codifica proteína		*				

102529275	<i>KCTD2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20324069	20338143	codifica proteína	*					
102529539	<i>LOC102529539</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20338540	20348562	codifica proteína	*					
102529809	<i>SLC16A5</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20359217	20370840	codifica proteína	*					
102530060	<i>ARMC7</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20371641	20387406	codifica proteína	*					
102530061	<i>NT5C</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20386894	20387976	codifica proteína	*					
116283715	<i>LOC116283715</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20388915	20392081	ARNInc	*					
102530320	<i>JPT1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20391334	20404484	codifica proteína	*					
102530322	<i>SUMO2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20411739	20421280	codifica proteína	*					
102530582	<i>LOC102530582</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20427402	20428297	codifica proteína	*					
102531334	<i>NUP85</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20429904	20459212	codifica proteína	*					
102531750	<i>GGA3</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20459590	20474133	codifica proteína	*					
102532152	<i>MRPS7</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20474154	20477390	codifica proteína	*					
102532407	<i>MIF4GD</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20477301	20482077	codifica proteína	*					
102532652	<i>SLC25A19</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20482691	20494004	codifica proteína	*					
102532895	<i>GRB2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20514448	20574844	codifica proteína	*					
102533297	<i>TMEM94</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20602707	20638613	codifica proteína	*					
102533533	<i>CASKIN2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20638421	20652358	codifica proteína	*					
102533787	<i>LLGL2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20653267	20693362	codifica proteína	*					
116283716	<i>LOC116283716</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20666138	20670366	ARNInc	*					
116283743	<i>LOC116283743</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20697373	20700323	codifica proteína	*					
102530843	<i>LOC102530843</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20700442	20727697	codifica proteína	*					
102534301	<i>RECQL5</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20727700	20760684	codifica proteína	*					
102534881	<i>SMIM5</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20734114	20741332	codifica proteína	*					
102535130	<i>SMIM6</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20745089	20747223	codifica proteína	*					
102534554	<i>SAP30BP</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20760635	20794168	codifica proteína	*					
102534957	<i>ITGB4</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20801999	20830695	codifica proteína	*					
102531338	<i>GALK1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20830802	20839111	codifica proteína	*					
102535368	<i>LOC102535368</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20843812	20846208	codifica proteína	*					
102535615	<i>UNK</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20849739	20882275	codifica proteína	*					
102535874	<i>UNC13D</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20883269	20898890	codifica proteína	*					
102536138	<i>WBP2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20899990	20907096	codifica proteína	*					
102531577	<i>TRIM65</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20920880	20935042	codifica proteína	*					

102536628	<i>MRPL38</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20937113	20942245	codifica proteína	*					
102531829	<i>FBF1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20945824	20966600	codifica proteína	*					
102536864	<i>ACOX1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20967648	20991000	codifica proteína	*					
102532066	<i>TEN1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	20990914	21006978	codifica proteína	*					
102537261	<i>CDK3</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21007042	21011232	codifica proteína	*					
102537516	<i>EVPL</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21011515	21025073	codifica proteína	*					
102537768	<i>SRP68</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21036010	21064310	codifica proteína	*					
102538386	<i>GALR2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21067813	21070651	codifica proteína	*					
102532322	<i>ZACN</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21070779	21075267	codifica proteína	*					
102538638	<i>EXOC7</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21076216	21093761	codifica proteína	*					
107033100	<i>LOC107033100</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21097762	21102497	ARNInc	*					
102532572	<i>FOXJ1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21113860	21119863	codifica proteína	*					
102539707	<i>RNF157</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21121030	21190501	codifica proteína	*					
116283718	<i>LOC116283718</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21126927	21130762	ARNInc	*					
116283717	<i>LOC116283717</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21132813	21136280	ARNInc	*					
107033101	<i>LOC107033101</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21157755	21164420	ARNInc	*					
102532813	<i>UBALD2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21197646	21209695	codifica proteína	*					
102533054	<i>QRICH2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21212497	21239510	codifica proteína	*					
102539945	<i>PRPSAP1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21241758	21286037	codifica proteína	*					
102533298	<i>SPHK1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21285771	21290446	codifica proteína	*					
102533534	<i>UBE2O</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21291454	21345696	codifica proteína	*					
102540360	<i>AANAT</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21355186	21357028	codifica proteína	*					
102540601	<i>RHBDF2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21357360	21373829	codifica proteína	*					
102533789	<i>CYGB</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21399775	21409329	codifica proteína	*					
102540855	<i>PRCD</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21409466	21420158	codifica proteína	*					
116283720	<i>LOC116283720</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21420298	21424729	ARNInc	*					
107033102	<i>LOC107033102</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21424799	21429320	ARNInc	*					
102534047	<i>ST6GALNAC2</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21429460	21444467	codifica proteína	*					
102534303	<i>ST6GALNAC1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21466982	21486463	codifica proteína	*					
107033083	<i>MXRA7</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21508259	21541572	codifica proteína	*					
116283721	<i>LOC116283721</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21513116	21513904	ARNInc	*					
102541096	<i>JMJD6</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21538537	21548839	codifica proteína	*					

102541521	<i>METTL23</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21549130	21553817	codifica proteína		*					
102541781	<i>LOC102541781</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21553433	21556402	ARNInc		*					
102541927	<i>MFSD11</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21556980	21580138	codifica proteína		*					
102542355	<i>MGAT5B</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21623107	21690410	codifica proteína		*					
107033103	<i>LOC107033103</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21790712	21819275	ARNInc		*					
102534556	<i>SEC14L1</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21821885	21883765	codifica proteína		*					
102534799	<i>SEPTIN9</i>	16	ABRR03077367.1	NW_021964190.1	21958566	22048623	codifica proteína		*					
102527556	<i>LOC102527556</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	121072	134592	codifica proteína		*					
102530093	<i>LOC102530093</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	131547	134534	codifica proteína		*					
102527828	<i>LOC102527828</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	152801	157347	codifica proteína		*					
102529840	<i>KRT9</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	163922	171276	codifica proteína		*					
102529563	<i>KRT19</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	198645	202857	codifica proteína		*					
102528247	<i>LOC102528247</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	208213	212734	codifica proteína		*					
102526268	<i>LOC102526268</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	220708	224926	codifica proteína	*	*					
102526014	<i>LOC102526014</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	229942	239947	codifica proteína	*	*					
102525769	<i>KRT35</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	244654	248915	codifica proteína	*	*					
116283833	<i>LOC116283833</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	255725	257042	codifica proteína	*	*					
102525174	<i>LOC102525174</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	280392	324507	codifica proteína	*	*					
102528756	<i>LOC102528756</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	290719	293147	codifica proteína	*	*					
102528504	<i>LOC102528504</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	301977	309172	codifica proteína	*	*					
102529018	<i>LOC102529018</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	319221	323095	codifica proteína	*	*					
102544939	<i>LOC102544939</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	353524	356184	codifica proteína	*	*					
102544666	<i>KRTAP29-1</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	359223	362110	codifica proteína	*	*					
102544126	<i>LOC102544126</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	379385	380349	codifica proteína	*	*					
102543867	<i>LOC102543867</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	399970	404405	codifica proteína	*	*					
116283835	<i>LOC116283835</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	400131	424881	ARNInc	*	*					
107032861	<i>LOC107032861</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	411099	411996	codifica proteína	*	*					
102529530	<i>LOC102529530</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	419738	460838	codifica proteína	*	*					
102528989	<i>LOC102528989</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	478866	492574	codifica proteína	*	*					
102536934	<i>LOC102536934</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	484942	486122	codifica proteína	*	*					
116283834	<i>LOC116283834</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	485051	492411	ARNInc	*	*					
102529268	<i>LOC102529268</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	497578	501529	codifica proteína	*	*					

102528725	LOC102528725	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	514661	515286	codifica proteína	*	*					
116283838	LOC116283838	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	523423	532492	ARNInc	*	*					
102528209	LOC102528209	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	526231	532725	codifica proteína	*	*					
102528468	LOC102528468	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	526279	526944	codifica proteína	*	*					
102527954	KRT40	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	540086	545400	codifica proteína	*	*					
102527693	KRT39	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	553406	563132	codifica proteína	*	*					
107034533	LOC107034533	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	557828	671156	ARNInc	*	*					
116283837	LOC116283837	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	560170	563198	ARNInc	*	*					
102527421	KRT23	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	578781	591819	codifica proteína	*	*					
102536696	KRT20	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	621768	630233	codifica proteína	*	*					
102527167	KRT12	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	635794	641846	codifica proteína	*	*					
102526908	KRT10	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	667492	672126	codifica proteína	*	*					
102526657	KRT28	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	679461	689110	codifica proteína	*	*					
102526397	LOC102526397	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	696121	700747	codifica proteína	*	*					
102526144	KRT26	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	706375	713096	codifica proteína	*	*					
102525898	KRT25	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	722284	730147	codifica proteína	*	*					
102525652	KRT24	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	750311	756724	codifica proteína	*	*					
102525405	KRT222	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	778572	785826	codifica proteína	*	*					
116283839	LOC116283839	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	790209	791329	ARNInc	*	*					
102524637	SMARCE1	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	791716	811904	codifica proteína	*	*					
116283827	LOC116283827	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	827796	835969	ARNInc	*	*					
102545917	CCR7	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	852968	864223	codifica proteína	*	*					
102545668	TNS4	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	914220	934161	codifica proteína	*	*					
102536213	IGFBP4	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	946838	957131	codifica proteína	*	*					
116283840	LOC116283840	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	955278	962989	ARNInc	*	*					
102545414	TOP2A	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	973018	996144	codifica proteína	*	*					
116283841	LOC116283841	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	999450	1005413	ARNInc	*	*					
116283842	LOC116283842	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1008550	1014224	ARNInc	*	*					
102544822	RARA	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1020883	1064044	codifica proteína	*	*					
102544550	CDC6	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1068472	1079031	codifica proteína	*	*					
102535954	WIPF2	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1082573	1096898	codifica proteína	*	*					
102544285	RAPGEFL1	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1136067	1148615	codifica proteína	*	*					

102535699	<i>CASC3</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1152971	1172133	codifica proteína	*	*					
102535452	<i>MSL1</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1174023	1185657	codifica proteína	*	*					
116283843	<i>LOC116283843</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1197590	1202667	ARNInc	*	*					
102543760	<i>NR1D1</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1203174	1210797	codifica proteína	*	*					
102544018	<i>THRA</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1213532	1228692	codifica proteína		*					
116283844	<i>LOC116283844</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1234476	1236432	ARNInc		*					
102543336	<i>MED24</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1237550	1264206	codifica proteína		*					
102543092	<i>CSF3</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1265518	1267985	codifica proteína		*					
102542831	<i>PSMD3</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1273208	1286488	codifica proteína		*					
102542583	<i>GSDMA</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1288771	1300698	codifica proteína		*					
102542165	<i>ORMDL3</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1307739	1329973	codifica proteína		*					
102535197	<i>LRR3C</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1311222	1325903	codifica proteína		*					
102534946	<i>GSDMB</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1331090	1343266	codifica proteína		*					
102541771	<i>ZBP2</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1361272	1367620	codifica proteína		*					
102540668	<i>IKZF3</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1371607	1451869	codifica proteína		*					
102540276	<i>GRB7</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1460869	1469116	codifica proteína		*					
102540032	<i>MIEN1</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1474012	1475410	codifica proteína		*					
102539783	<i>ERBB2</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1475924	1499093	codifica proteína		*					
102539380	<i>PGAP3</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1507968	1522651	codifica proteína		*					
102539133	<i>PNMT</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1523281	1526546	codifica proteína		*					
102538886	<i>TCAP</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1526671	1527951	codifica proteína		*					
102538288	<i>STARD3</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1529102	1550374	codifica proteína		*					
102538018	<i>NEUROD2</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1579757	1581680	codifica proteína		*					
102537600	<i>CDK12</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1612557	1679612	codifica proteína		*					
102537342	<i>MED1</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1684578	1706176	codifica proteína		*					
102536933	<i>FBXL20</i>	16	ABRR03077387.1	NW_021964192.1	1709961	1800883	codifica proteína		*					
107033762	<i>LOC107033762</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2486440	2497365	ARNInc	*						
102540973	<i>PLXND1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2497582	2545415	codifica proteína	*						
102541320	<i>LOC102541320</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2546408	2559303	codifica proteína	*						
102541562	<i>RHO</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2564482	2575194	codifica proteína	*						
102541819	<i>IFT122</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2578303	2641438	codifica proteína	*						
102542387	<i>MBD4</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2641551	2650209	codifica proteína	*						

102542800	<i>EFCAB12</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2652970	2671052	codifica proteína	*						
102543060	<i>RPL32</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2672338	2677141	codifica proteína	*						
102541221	<i>CAND2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2678176	2698752	codifica proteína	*						
102541476	<i>TMEM40</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2704309	2744324	codifica proteína	*						
102543308	<i>RAF1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2810984	2836399	codifica proteína	*						
102543726	<i>MKRN2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2836307	2861646	codifica proteína	*						
102541987	<i>MKRN2OS</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2865999	2872296	codifica proteína	*						
102543977	<i>TSEN2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2875560	2962556	codifica proteína	*						
116283926	<i>LOC116283926</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2944076	2949212	ARNInc	*						
102544597	<i>PPARG</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	2947920	3067571	codifica proteína	*	*					
102545464	<i>SYN2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	3136553	3184731	codifica proteína	*	*					
102545209	<i>TIMP4</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	3166403	3177067	codifica proteína	*	*					
102545721	<i>TAMM41</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	3351154	3448184	codifica proteína	*	*					
102546159	<i>VGLL4</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	3556757	3579385	codifica proteína		*					
102524877	<i>ATG7</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	3569235	3878944	codifica proteína		*					
102525124	<i>HRH1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	3802159	3879043	codifica proteína		*					
102525379	<i>SLC6A1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	3980467	4001544	codifica proteína		*					
116283927	<i>LOC116283927</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4004032	4018632	ARNInc		*					
102542469	<i>SLC6A11</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4062257	4172253	codifica proteína	*						
116283928	<i>LOC116283928</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4125503	4153262	ARNInc	*						
116283881	<i>LOC116283881</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4170211	4501520	codifica proteína	*						
102542706	<i>ATP2B2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4344638	4610643	codifica proteína	*						
102542971	<i>SEC13</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4617863	4642451	codifica proteína	*						
102525630	<i>GHRL</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4651225	4656103	codifica proteína	*						
102525877	<i>TATDN2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4659956	4679757	codifica proteína	*						
102526122	<i>IRAK2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4683012	4735251	codifica proteína	*						
102543226	<i>VHL</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4738451	4743191	codifica proteína	*						
102526374	<i>BRK1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4748285	4754224	codifica proteína	*						
102526635	<i>FANCD2OS</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4759105	4759927	codifica proteína	*						
102527059	<i>FANCD2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4760659	4806850	codifica proteína	*						
102527311	<i>EMC3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4806828	4822138	codifica proteína	*						
116283930	<i>LOC116283930</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4814095	4818701	ARNInc	*						

102543481	<i>PRRT3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4833289	4838761	codifica proteína	*					
102527574	<i>CRELD1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4838486	4846796	codifica proteína	*					
102543727	<i>IL17RC</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4838486	4857532	codifica proteína	*					
102543978	<i>IL17RE</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4857672	4868662	codifica proteína	*					
102527845	<i>JAGN1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4873010	4875824	codifica proteína	*					
102528107	<i>CIDEC</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4881005	4890474	codifica proteína	*					
107033773	<i>LOC107033773</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4887437	4896691	ARNInc	*					
102528371	<i>RPUSD3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4894354	4899961	codifica proteína	*					
102528628	<i>LOC102528628</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4901909	4927303	codifica proteína	*					
102544243	<i>ARPC4</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4928429	4938754	codifica proteína	*					
102528882	<i>TADA3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4938917	4948262	codifica proteína	*					
102529314	<i>OGG1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4955036	4970885	codifica proteína	*					
102529759	<i>CAMK1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4956172	4965795	codifica proteína	*					
102544510	<i>BRPF1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4972701	4989070	codifica proteína	*					
102544777	<i>CPNE9</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	4992060	5009196	codifica proteína	*					
102530025	<i>MTMR14</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	5010947	5051624	codifica proteína	*					
116283931	<i>LOC116283931</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	5069339	5088204	ARNInc	*					
102545044	<i>LHFPL4</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	5089373	5113142	codifica proteína	*					
102530636	<i>SETD5</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	5125156	5199270	codifica proteína	*					
102540262	<i>EDEM1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	8350162	8368253	codifica proteína		*				
102535943	<i>ARL8B</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	8375861	8388190	codifica proteína		*				
102540020	<i>BHLHE40</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	8511663	8517505	codifica proteína		*				
116283894	<i>LOC116283894</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	8565901	8573341	ARNInc		*				
102535688	<i>ITPR1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	8611814	8920979	codifica proteína		*				
102539771	<i>SUMF1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	8946327	9028834	codifica proteína		*				
116283938	<i>LOC116283938</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	9032532	9049479	ARNInc		*				
116283939	<i>LOC116283939</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	9050247	9060274	codifica proteína		*				
116283940	<i>LOC116283940</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	9060146	9906915	ARNInc		*				
102539521	<i>LRRN1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	9384822	9421989	codifica proteína		*				
102537588	<i>CHL1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	12142793	12327306	codifica proteína	*					
116283941	<i>LOC116283941</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	12145972	12161545	ARNInc	*					
116283950	<i>LOC116283950</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	18869553	18947978	ARNInc	*					

116283951	<i>LOC116283951</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	19058911	19083128	ARNInc	*						
102531651	<i>KBTBD8</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	19096276	19108009	codifica proteína	*						
116283952	<i>LOC116283952</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	19288871	19355280	ARNInc	*						
116283953	<i>LOC116283953</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	19364878	19484551	ARNInc	*						
102532471	<i>LRIG1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	19491213	19603509	codifica proteína	*						
102531408	<i>SLC25A26</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	19603382	19743515	codifica proteína	*						
116283897	<i>LOC116283897</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	19746121	19767513	ARNInc	*						
116283954	<i>LOC116283954</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	19847528	19859578	ARNInc	*						
102530819	<i>MAGI1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	19860352	20440867	codifica proteína	*						
102527868	<i>FHIT</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	23935246	25197276	codifica proteína		*					
116283963	<i>LOC116283963</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	25156627	25350204	ARNInc		*					
102531484	<i>C17H3orf67</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	25723177	25925989	codifica proteína	*	*					
102531244	<i>FAM3D</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	25979079	26011513	codifica proteína	*						
102527600	<i>FAM107A</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26061171	26080532	codifica proteína	*						
102527334	<i>ACOX2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26093089	26123266	codifica proteína	*						
102527086	<i>KCTD6</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26123770	26160773	codifica proteína	*						
102526467	<i>PDHB</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26160887	26165517	codifica proteína	*						
102526064	<i>PXK</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26166915	26214807	codifica proteína	*						
116283967	<i>HTD2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26243424	26249735	codifica proteína	*						
102525819	<i>RPP14</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26243424	26252116	codifica proteína	*						
102525395	<i>ABHD6</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26257915	26302764	codifica proteína	*						
102531002	<i>LOC102531002</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26313278	26314268	codifica proteína	*						
102524717	<i>DNASE1L3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26321693	26337850	codifica proteína	*						
102545489	<i>FLNB</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26355621	26483985	codifica proteína	*						
116283968	<i>LOC116283968</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26494511	26518604	ARNInc	*						
102544881	<i>SLMAP</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26536102	26660116	codifica proteína	*						
116283970	<i>LOC116283970</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26555965	26574527	ARNInc	*						
116283969	<i>LOC116283969</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26662863	26697969	ARNInc	*						
102530489	<i>DENND6A</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26697969	26743106	codifica proteína	*						
102544612	<i>ARF4</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26754541	26771191	codifica proteína	*						
102544347	<i>PDE12</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26778890	26785523	codifica proteína	*						
102530235	<i>DNAH12</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26785970	26929533	codifica proteína	*						

102544079	<i>ASB14</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26930750	26954258	codifica proteína	*						
102543824	<i>APPL1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26941761	26975616	codifica proteína	*						
102543580	<i>HESX1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	26975656	26997610	codifica proteína	*						
102543327	<i>IL17RD</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	27025596	27088720	codifica proteína	*						
116283885	<i>SPATA12</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	27099444	27101071	codifica proteína	*						
102542728	<i>ARHGEF3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	27113896	27377417	codifica proteína	*						
102537500	<i>SFMBT1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30412819	30517498	codifica proteína	*						
102528396	<i>STIMATE</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30519172	30570612	codifica proteína	*						
102528134	<i>MUSTN1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30572003	30573988	codifica proteína	*						
102527869	<i>ITIH4</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30576351	30591438	codifica proteína	*						
102537086	<i>ITIH3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30594983	30608762	codifica proteína	*						
116283975	<i>LOC116283975</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30596000	30613184	ARNInc	*						
102536684	<i>ITIH1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30611901	30625653	codifica proteína	*						
102527601	<i>NEK4</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30619069	30668835	codifica proteína	*						
102527335	<i>SPCS1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30671108	30673220	codifica proteína	*						
102536448	<i>GLT8D1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30673037	30682931	codifica proteína	*						
102527087	<i>GNL3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30683033	30689962	codifica proteína	*						
102535026	<i>PBRM1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30692415	30789499	codifica proteína	*						
102534779	<i>SMIM4</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30793672	30796873	codifica proteína	*						
116283976	<i>LOC116283976</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30797155	30799149	ARNInc	*						
102534124	<i>NT5DC2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30800201	30808520	codifica proteína	*						
102534535	<i>STAB1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30808413	30834917	codifica proteína	*						
102533861	<i>NISCH</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30837297	30869627	codifica proteína	*						
102533609	<i>TNNC1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30872945	30875913	codifica proteína	*						
102533366	<i>SEMA3G</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30880823	30892490	codifica proteína	*						
102532955	<i>PHF7</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30900544	30910211	codifica proteína	*						
102532553	<i>BAP1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30912671	30921270	codifica proteína	*						
102532302	<i>DNAH1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	30920344	30993661	codifica proteína	*						
102532047	<i>GLYCTK</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31015056	31023734	codifica proteína	*						
102531806	<i>WDR82</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31039626	31053381	codifica proteína	*						
102526833	<i>PPM1M</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31055270	31059679	codifica proteína	*						
102531316	<i>LOC102531316</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31068070	31084677	codifica proteína	*						

107033170	<i>LOC107033170</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31087683	31103369	ARNInc	*					
102531068	<i>ALAS1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31090347	31103310	codifica proteína	*					
102530656	<i>POC1A</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31121713	31189358	codifica proteína	*					
116283977	<i>LOC116283977</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31158096	31159642	ARNInc	*					
102526577	<i>DUSP7</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31207962	31213302	codifica proteína	*					
107033163	<i>LOC107033163</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31234429	31246078	ARNInc	*					
107033160	<i>RPL29</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31261633	31263996	codifica proteína	*					
102529518	<i>LOC102529518</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31264496	31269889	codifica proteína	*					
102529260	<i>ABHD14A</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31271870	31278503	codifica proteína	*					
102528547	<i>LOC102528547</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31277810	31297915	codifica proteína	*					
102526319	<i>PARP3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31299514	31305604	codifica proteína	*					
102528289	<i>RRP9</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31305835	31313439	codifica proteína	*					
102526065	<i>LOC102526065</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31330278	31336219	codifica proteína	*					
102525820	<i>IQCF2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31364069	31368954	codifica proteína	*					
102528036	<i>IQCF3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31373407	31376441	codifica proteína	*					
102525576	<i>LOC102525576</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31384938	31385561	codifica proteína	*					
102525316	<i>LOC102525316</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31396578	31398017	codifica proteína	*					
116283978	<i>LOC116283978</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31426760	31475002	ARNInc	*					
102527779	<i>IQCF6</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31444718	31446694	codifica proteína	*					
102527507	<i>LOC102527507</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31476582	31516092	codifica proteína	*					
107033150	<i>LOC107033150</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31516549	31519983	ARNInc	*					
102526831	<i>RAD54L2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31522459	31629201	codifica proteína	*					
107033147	<i>LOC107033147</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31608560	31612180	ARNInc	*					
102526386	<i>DCAF1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	31629356	31697404	codifica proteína	*					
102545991	<i>CACNA2D2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32181822	32293118	codifica proteína		*				
102545746	<i>TMEM115</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32295457	32300204	codifica proteína		*				
102545331	<i>LOC102545331</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32300860	32303662	codifica proteína		*				
102545069	<i>NPRL2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32303684	32307470	codifica proteína		*				
102544803	<i>ZMYND10</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32307517	32312638	codifica proteína		*				
102544169	<i>RASSF1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32315268	32321675	codifica proteína		*				
102543906	<i>TUSC2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32322474	32325032	codifica proteína		*				
102543499	<i>HYAL1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32327929	32340629	codifica proteína		*				

102542643	<i>HYAL3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32340787	32346576	codifica proteína	*					
116283979	<i>NAA80</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32341573	32344901	codifica proteína	*					
102542405	<i>IFRD2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32347197	32359595	codifica proteína	*					
102542157	<i>LSMEM2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32359264	32366049	codifica proteína	*					
102546100	<i>SEMA3B</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32374038	32385018	codifica proteína	*					
102541755	<i>GNAI2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32388471	32408020	codifica proteína	*					
102541498	<i>SLC38A3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32418558	32432130	codifica proteína	*					
102541245	<i>GNAT1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32436858	32444641	codifica proteína	*					
102540999	<i>SEMA3F</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32444802	32468563	codifica proteína	*					
102540587	<i>RBM5</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32499302	32523111	codifica proteína	*					
102540018	<i>RBM6</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32528988	32623508	codifica proteína	*					
116283980	<i>LOC116283980</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32617800	32622035	ARNInc	*					
102539608	<i>MON1A</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32622682	32633950	codifica proteína	*					
102539194	<i>MST1R</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32637874	32650740	codifica proteína	*					
102545588	<i>LOC102545588</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32658264	32662016	codifica proteína	*					
102538779	<i>CAMKV</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32665334	32676962	codifica proteína	*					
102545332	<i>TRAIP</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32677102	32702429	codifica proteína	*					
102538530	<i>UBA7</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32712003	32726220	codifica proteína	*					
102538105	<i>INKA1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32720976	32723140	codifica proteína	*					
102537845	<i>CDHR4</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32723716	32732835	codifica proteína	*					
102537418	<i>IP6K1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32734715	32798469	codifica proteína	*					
102536523	<i>GMPPB</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32798587	32801265	codifica proteína	*					
102536919	<i>RNF123</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32801235	32830892	codifica proteína	*					
102540510	<i>AMIGO3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32802250	32805083	codifica proteína	*					
102545070	<i>MST1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32829651	32833956	codifica proteína	*					
102536277	<i>APEH</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32835465	32844532	codifica proteína	*					
102544805	<i>BSN</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32846549	32887906	codifica proteína	*					
102536021	<i>DAG1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	32939495	32986600	codifica proteína	*					
102535604	<i>NICN1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33010432	33014710	codifica proteína	*					
102534620	<i>AMT</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33014857	33020006	codifica proteína	*					
102535355	<i>TCTA</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33020278	33023547	codifica proteína	*					
102534196	<i>RHOA</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33028568	33069394	codifica proteína	*					

102544268	<i>GPX1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33070475	33071679	codifica proteína	*					
102533688	<i>USP4</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33079506	33113353	codifica proteína	*					
102533437	<i>C17H3orf62</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33114074	33117210	codifica proteína	*					
102533206	<i>CCDC36</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33123650	33142968	codifica proteína	*					
102532715	<i>C17H3orf84</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33162362	33170810	codifica proteína	*					
102532470	<i>KLHDC8B</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33171616	33175396	codifica proteína	*					
102544001	<i>CCDC71</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33178655	33182666	codifica proteína	*					
102531967	<i>LAMB2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33204751	33216928	codifica proteína	*					
102532212	<i>USP19</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33217392	33227860	codifica proteína	*					
102531555	<i>QARS1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33231632	33238447	codifica proteína	*					
102543500	<i>QRICH1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33239606	33281647	codifica proteína	*					
102531001	<i>IMPDH2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33281880	33286759	codifica proteína	*					
102530755	<i>NDUFAF3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33287318	33288901	codifica proteína	*					
116283887	<i>LOC116283887</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33288479	33291278	codifica proteína	*					
102530234	<i>DALRD3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33289297	33294335	codifica proteína	*					
102530488	<i>WDR6</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33293872	33301195	codifica proteína	*					
102543246	<i>P4HTM</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33293872	33317659	codifica proteína	*					
107033079	<i>LOC107033079</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33306966	33311531	codifica proteína	*					
102529785	<i>ARIH2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33318039	33363822	codifica proteína	*					
107035150	<i>LOC107035150</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33363182	33365397	codifica proteína	*					
102529517	<i>SLC25A20</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33372771	33398214	codifica proteína	*					
102529259	<i>PRKAR2A</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33404001	33472685	codifica proteína	*					
102528980	<i>IP6K2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33484581	33506830	codifica proteína	*					
102528714	<i>NCKIPSD</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33508696	33518938	codifica proteína	*					
102528454	<i>CELSR3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33525884	33551441	codifica proteína	*					
102528199	<i>SLC26A6</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33552099	33562061	codifica proteína	*					
102542994	<i>TMEM89</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33563721	33565414	codifica proteína	*					
102527945	<i>LOC102527945</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33571396	33579534	codifica proteína	*					
102542729	<i>COL7A1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33583224	33613181	codifica proteína	*					
102527683	<i>UCN2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33614083	33615604	codifica proteína	*					
102526898	<i>PFKFB4</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33616073	33650519	codifica proteína	*					
102542488	<i>SHISA5</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33659586	33675410	codifica proteína	*					

102542251	<i>TREX1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33675675	33677475	codifica proteína		*					
102526317	<i>ATRIP</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33677612	33690971	codifica proteína		*					
102525719	<i>CCDC51</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33683129	33704599	codifica proteína		*					
102525477	<i>PLXNB1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33708209	33733002	codifica proteína		*					
102542007	<i>FBXW12</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33742764	33801950	codifica proteína		*					
102541499	<i>SPINK8</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33782562	33796838	codifica proteína		*					
102525218	<i>NME6</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33801996	33809030	codifica proteína		*					
107033069	<i>LOC107033069</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33806542	33826439	ARNInc		*					
107035272	<i>LOC107035272</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33839616	33928707	codifica proteína		*					
116283984	<i>LOC116283984</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33894777	33897167	codifica proteína		*					
102533003	<i>LOC102533003</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33898892	33912722	codifica proteína		*					
102532416	<i>CDC25A</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	33948938	33967932	codifica proteína		*					
102539144	<i>SCAP</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34420851	34456486	codifica proteína	*						
102538899	<i>PTPN23</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34456798	34492783	codifica proteína	*						
102538647	<i>LOC102538647</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34508012	34511079	codifica proteína	*						
102538038	<i>KLHL18</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34520802	34570884	codifica proteína	*						
102537614	<i>KIF9</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34570924	34613860	codifica proteína	*						
116283985	<i>LOC116283985</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34636131	34641168	ARNInc	*						
102531919	<i>SETD2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34664385	34755552	codifica proteína	*						
102536710	<i>NBEAL2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34757919	34788574	codifica proteína	*						
102537357	<i>LOC102537357</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34758208	34759434	codifica proteína	*						
102536952	<i>CCDC12</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34793761	34842548	codifica proteína	*						
102536471	<i>PTH1R</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34856118	34875768	codifica proteína	*						
102536227	<i>MYL3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34894517	34899839	codifica proteína	*						
102531675	<i>PRSS42P</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34917962	34938885	codifica proteína	*						
116283986	<i>LOC116283986</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34943925	34956887	codifica proteína	*						
102531187	<i>PRSS45P</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34965135	34969436	codifica proteína	*						
102535969	<i>PRSS46P</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34974603	34991848	codifica proteína	*						
102530945	<i>LOC102530945</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34994745	34998457	codifica proteína	*						
102530685	<i>TMIE</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	34998467	35008517	codifica proteína	*						
102535715	<i>ALS2CL</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	35013978	35041293	codifica proteína	*						
107033222	<i>FAM240A</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	35048733	35052506	codifica proteína	*						

102535468	<i>TDGF1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	35079055	35083550	codifica proteína	*					
102535214	<i>LRRC2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	35098273	35142143	codifica proteína	*					
116283989	<i>LOC116283989</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	35130250	35131440	ARNInc	*					
102530165	<i>RTP3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	35197721	35200717	codifica proteína	*					
102534964	<i>LTF</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	35207931	35250970	codifica proteína	*					
116283990	<i>LOC116283990</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	35212137	35224842	ARNInc	*					
102529911	<i>CCRL2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	35263131	35265029	codifica proteína	*					
102534719	<i>LOC102534719</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	35290478	35293496	codifica proteína	*					
102534466	<i>CCR2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	35301369	35308158	codifica proteína	*					
102534224	<i>LOC102534224</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	35375230	35388532	codifica proteína	*					
116283991	<i>LOC116283991</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	35437068	35488911	ARNInc	*					
102533971	<i>XCR1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	35492238	35496997	codifica proteína	*					
102527277	<i>ACKR2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	37787549	37829122	codifica proteína	*					
102527440	<i>HIGD1A</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	37828223	37837033	codifica proteína	*					
102527020	<i>CCDC13</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	37844491	37884646	codifica proteína	*					
102527184	<i>HHATL</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	37886433	37895401	codifica proteína	*					
102526921	<i>KLHL40</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	37895619	37903129	codifica proteína	*					
102526764	<i>ZBTB47</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	37914921	37921085	codifica proteína	*					
116284007	<i>LOC116284007</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	37924731	37931322	ARNInc	*					
102525995	<i>NKTR</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	37930980	37978716	codifica proteína	*					
102526248	<i>SS18L2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	37983428	37985412	codifica proteína	*					
102526507	<i>SEC22C</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	37985318	38015237	codifica proteína	*					
102525255	<i>VIPR1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	38024172	38056346	codifica proteína	*					
102525005	<i>LYZL4</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	38099208	38106595	codifica proteína	*					
102524754	<i>CCK</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	38171866	38174978	codifica proteína	*					
102545683	<i>TRAK1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	38211171	38393013	codifica proteína	*					
116284008	<i>LOC116284008</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	38244082	38246268	ARNInc	*					
116284009	<i>LOC116284009</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	38350588	38358924	ARNInc	*					
107033229	<i>LOC107033229</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	38362295	38380531	ARNInc	*					
102545426	<i>ULK4</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	38417123	38857272	codifica proteína	*					
102544568	<i>CTNNB1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	38854551	38895294	codifica proteína	*					
116284010	<i>LOC116284010</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	38868099	38874323	ARNInc	*					

116284014	<i>LOC116284014</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	39844657	39862387	ARNInc		*				
116284015	<i>LOC116284015</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	39863269	39867010	ARNInc		*				
102543031	<i>RPSA</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	39874067	39879975	codifica proteína		*				
102525750	<i>LOC102525750</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	39880804	39898396	codifica proteína		*				
102542771	<i>SLC25A38</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	39902886	39913280	codifica proteína		*				
116283907	<i>LOC116283907</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	39918831	39923410	ARNInc		*				
102542523	<i>CCR8</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	39927114	39933913	codifica proteína		*				
107033227	<i>LOC107033227</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	39934169	39961371	ARNInc		*				
102542286	<i>CX3CR1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	39965922	39978960	codifica proteína		*				
116284017	<i>LOC116284017</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40018121	40034003	ARNInc		*				
102542044	<i>XIRP1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40034119	40041111	codifica proteína		*				
107033219	<i>LOC107033219</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40041403	40044538	codifica proteína		*				
107033226	<i>LOC107033226</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40048636	40066049	ARNInc		*				
102541790	<i>CSRNP1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40065096	40078197	codifica proteína		*				
102541350	<i>TTC21A</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40079936	40112077	codifica proteína		*				
102525256	<i>GORASP1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40112088	40123641	codifica proteína		*				
102540786	<i>WDR48</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40123642	40162014	codifica proteína		*				
102540542	<i>SCN11A</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40162031	40286015	codifica proteína		*				
102525007	<i>SCN10A</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40329804	40408250	codifica proteína		*				
102524756	<i>SCN5A</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40429423	40532086	codifica proteína		*				
116284018	<i>LOC116284018</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40527438	40529444	ARNInc		*				
102540122	<i>EXOGE</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40533355	40580645	codifica proteína		*				
102539874	<i>ACVR2B</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40583481	40615124	codifica proteína		*				
102546033	<i>XYLB</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40622308	40668972	codifica proteína		*				
102545784	<i>SLC22A14</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40676994	40688645	codifica proteína		*				
102545524	<i>SLC22A13</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40700074	40709844	codifica proteína		*				
102539460	<i>OXSRI</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40715211	40791413	codifica proteína		*				
102538305	<i>MYD88</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40809274	40813638	codifica proteína		*				
102538718	<i>ACAA1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40815109	40825789	codifica proteína		*				
102539221	<i>DLEC1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40824081	40904225	codifica proteína		*				
116284019	<i>LOC116284019</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40827090	40834834	ARNInc		*				
102538970	<i>LOC102538970</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40870558	40871007	codifica proteína		*				

102538037	<i>PLCD1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40904313	40920550	codifica proteína		*					
102537780	<i>VILL</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40920815	40944920	codifica proteína		*					
102545265	<i>CTDSPL</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	40945037	40985398	codifica proteína		*					
116284020	<i>LOC116284020</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	41065107	41071082	ARNInc		*					
102545003	<i>ITGA9</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	41094059	41406711	codifica proteína		*					
102536470	<i>LRRFIP2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	41583728	41679647	codifica proteína	*						
102535714	<i>MLH1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	41680685	41725829	codifica proteína	*						
102535467	<i>EPM2AIP1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	41725982	41733743	codifica proteína	*						
102535213	<i>TRANK1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	41755729	41836594	codifica proteína	*						
102544468	<i>DCLK3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	41874633	41901123	codifica proteína	*						
102534810	<i>STAC</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	41944805	42146990	codifica proteína	*						
116284023	<i>LOC116284023</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	42118538	42127618	ARNInc	*						
102544204	<i>ARPP21</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	42271527	42423646	codifica proteína	*						
107033224	<i>LOC107033224</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	42275040	42291860	ARNInc	*						
116284024	<i>LOC116284024</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	42933280	43027939	ARNInc	*						
102543942	<i>LOC102543942</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	43361883	43362653	codifica proteína	*						
102534391	<i>PDCD6IP</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	43513590	43574135	codifica proteína	*						
107033221	<i>LOC107033221</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	43574183	43607840	ARNInc	*						
102533637	<i>CLASP2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	43641309	43795621	codifica proteína	*						
116284025	<i>LOC116284025</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	43750014	43765736	ARNInc	*						
102533233	<i>UBP1</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	43814068	43856966	codifica proteína	*						
102532497	<i>FBXL2</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	43857097	43910072	codifica proteína	*						
102543691	<i>SUSD5</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	43925666	43961466	codifica proteína	*						
102530595	<i>CNOT10</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	44219273	44273341	codifica proteína		*					
102543190	<i>TRIM71</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	44334231	44361829	codifica proteína		*					
102530331	<i>CMTM6</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	44381279	44401809	codifica proteína		*					
102542928	<i>CMTM7</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	44415453	44460961	codifica proteína		*					
116284028	<i>LOC116284028</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	44415993	44426351	ARNInc		*					
102530067	<i>CMTM8</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	44474007	44512212	codifica proteína		*					
102542669	<i>GPD1L</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	44548382	44641562	codifica proteína		*					
116284030	<i>LOC116284030</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	44654086	44675636	ARNInc		*					
116284029	<i>LOC116284029</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	44668943	44673866	ARNInc		*					

102542432	<i>OSBPL10</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	44825938	45005728	codifica proteína	*					
102529816	<i>STT3B</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	45019708	45063879	codifica proteína	*					
102528068	<i>RBMS3</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	45840580	46544620	codifica proteína	*					
116284034	<i>LOC116284034</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	45932675	45933409	ARNInc	*					
116283909	<i>LOC116283909</i>	17	ABRR03000981.1	NW_021964193.1	46860555	46862718	ARNInc	*					
102529848	<i>CCDC78</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	3920227	3924644	codifica proteína	*					
102537299	<i>ANTKMT</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	3924681	3926205	codifica proteína	*					
102529568	<i>METRN</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	3929548	3932300	codifica proteína	*					
102537055	<i>FBXL16</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	3938773	3949898	codifica proteína	*					
102536815	<i>WDR24</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	3952630	3958146	codifica proteína	*					
102529300	<i>JMJD8</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	3958184	3961431	codifica proteína	*					
102535646	<i>STUB1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	3960329	3967340	codifica proteína	*					
102535904	<i>LOC102535904</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	3963116	3964518	codifica proteína	*					
102536164	<i>RHBDL1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	3964706	3967265	codifica proteína	*					
102536582	<i>RHOT2</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	3969612	3985725	codifica proteína	*					
102529024	<i>LOC102529024</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	3985643	3992794	codifica proteína	*					
102528763	<i>MCRIP2</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	3993892	3998626	codifica proteína	*					
102535399	<i>METTL26</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4006013	4007681	codifica proteína	*					
102535151	<i>WFIKKN1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4007675	4012206	codifica proteína	*					
102528512	<i>RAB40C</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4012346	4037384	codifica proteína	*					
102534896	<i>PIGQ</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4043315	4056541	codifica proteína	*					
102528257	<i>NHLRC4</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4056574	4059475	codifica proteína	*					
102534660	<i>PRR35</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4060999	4067775	codifica proteína	*					
102534405	<i>CAPN15</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4073207	4088376	codifica proteína	*					
102528003	<i>RAB11FIP3</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4099070	4174747	codifica proteína	*					
102533908	<i>DECR2</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4179526	4192166	codifica proteína	*					
102527741	<i>NME4</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4193787	4195586	codifica proteína	*					
102527470	<i>PGAP6</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4196700	4223579	codifica proteína	*					
102533655	<i>MRPL28</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4223722	4228105	codifica proteína	*					
102533258	<i>AXIN1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4243700	4297915	codifica proteína	*					
102533007	<i>PDIA2</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4298260	4301414	codifica proteína	*					
102527210	<i>ARHGDI3</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4301546	4303110	codifica proteína	*					

102526950	<i>RGS11</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4307911	4318535	codifica proteína		*				
102526694	<i>FAM234A</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4319715	4348977	codifica proteína		*				
102532597	<i>LUC7L</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4357788	4387108	codifica proteína		*				
102541122	<i>LOC102541122</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4383719	4385263	codifica proteína		*				
102526433	<i>HBQ1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4394520	4396667	codifica proteína		*				
102532177	<i>HBM</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4417706	4419279	codifica proteína		*				
102531938	<i>NPRL3</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4444968	4477644	codifica proteína		*				
102526180	<i>MPG</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4477576	4491452	codifica proteína		*				
102531698	<i>RHBDF1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4490809	4505918	codifica proteína		*				
102531452	<i>SNRNP25</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4506320	4509485	codifica proteína		*				
102531212	<i>POLR3K</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4509483	4512768	codifica proteína		*				
116284133	<i>LOC116284133</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4509803	4522437	ARNInc		*				
102525930	<i>IL9R</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4523209	4533440	codifica proteína		*				
102530971	<i>LOC102530971</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4563388	4563779	codifica proteína		*				
102530714	<i>SEC14L5</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4566411	4607024	codifica proteína		*				
102525682	<i>NAGPA</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4612832	4621797	codifica proteína		*				
102525442	<i>C18H16orf89</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4621927	4639064	codifica proteína		*				
102525185	<i>ALG1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4643385	4656120	codifica proteína		*				
102530277	<i>EEF2KMT</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4655204	4669688	codifica proteína		*				
102524934	<i>LOC102524934</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4677759	4702992	codifica proteína		*				
116284134	<i>LOC116284134</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5823095	5844902	ARNInc		*		*		
116284115	<i>LOC116284115</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5856371	5901579	codifica proteína		*		*		
102529227	<i>PMM2</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	7610650	7657941	codifica proteína		*				
102528689	<i>CARHSP1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	7661024	7664790	codifica proteína		*				
102528254	<i>USP7</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	7693015	7748321	codifica proteína		*				
116284137	<i>LOC116284137</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	7845893	7848097	ARNInc		*				
102545712	<i>C18H16orf72</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	7849545	7873859	codifica proteína		*				
102528001	<i>GRIN2A</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8338765	8691338	codifica proteína	*	*	*			
102545455	<i>ATF7IP2</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8828803	8876119	codifica proteína	*		*			
102527468	<i>EMP2</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8895153	8904349	codifica proteína	*		*			
116284138	<i>LOC116284138</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8908929	8911270	ARNInc	*		*			
102527207	<i>TEKT5</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8980481	9016271	codifica proteína	*		*			

102526795	<i>NUBP1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9037548	9059342	codifica proteína	*		*			
102526539	<i>TVP23A</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9055749	9110372	codifica proteína	*		*			
102544671	<i>CIITA</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9131980	9178923	codifica proteína	*		*			
102526280	<i>DEXI</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9180233	9192989	codifica proteína	*		*			
102544404	<i>CLEC16A</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9194844	9392200	codifica proteína	*		*			
102526023	<i>SOCS1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9438812	9440483	codifica proteína	*		*			
102544135	<i>TNP2</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9451728	9453728	codifica proteína	*		*			
102543875	<i>PRM3</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9457123	9457520	codifica proteína	*		*			
102525869	<i>LOC102525869</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9461505	9461990	ARNInc	*					
116284139	<i>RM12</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9503482	9508065	codifica proteína	*					
102543375	<i>LOC102543375</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9537357	9657897	codifica proteína	*					
102545892	<i>SNX29</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9925928	10565907	codifica proteína		*				
116284142	<i>LOC116284142</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	10293840	10310234	ARNInc		*				
116284143	<i>LOC116284143</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	10438761	10447267	ARNInc		*				
102545640	<i>CPPED1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	10589089	10703287	codifica proteína		*				
102545385	<i>SHISA9</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	10762171	11030617	codifica proteína		*				
102541186	<i>NIPSNAP2</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	6935249	6957265	codifica proteína	*					
102534146	<i>MRPS17</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	6965346	6969441	codifica proteína	*					
102540943	<i>ZNF713</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	6978200	7000068	codifica proteína	*					
102533890	<i>SEPTIN14</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7012090	7038194	codifica proteína	*					
102540694	<i>LOC102540694</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7040183	7041192	codifica proteína	*					
107033301	<i>AHSP</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7062098	7067420	codifica proteína	*					
102533639	<i>C18H16orf58</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7066252	7081707	codifica proteína	*					
102533395	<i>SLC5A2</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7080403	7087159	codifica proteína	*					
102533160	<i>TGFB111</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7090415	7096104	codifica proteína	*					
102540200	<i>ARMC5</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7097831	7105893	codifica proteína	*					
102539956	<i>LOC102539956</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7106369	7112577	codifica proteína	*					
102532905	<i>LOC102532905</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7116859	7117546	codifica proteína	*					
102539714	<i>ITGAD</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7118748	7143499	codifica proteína	*					
107033300	<i>LOC107033300</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7149597	7150078	codifica proteína	*					
102539462	<i>LOC102539462</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7173834	7187898	codifica proteína	*					
102532664	<i>ITGAM</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7197493	7226823	codifica proteína	*					

102539223	<i>TRIM72</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7248261	7256606	codifica proteína	*					
102532249	<i>LOC102532249</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7265185	7267055	codifica proteína	*					
102531841	<i>FUS</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7272297	7282350	codifica proteína	*					
102538972	<i>PRSS36</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7293227	7302910	codifica proteína	*					
102538721	<i>PRSS8</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7305088	7309280	codifica proteína	*					
102531436	<i>KAT8</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7309333	7319362	codifica proteína	*					
102531026	<i>BCKDK</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7320848	7325160	codifica proteína	*					
102530603	<i>VKORC1</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7331653	7333826	codifica proteína	*					
102538469	<i>PRSS53</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7333954	7340745	codifica proteína	*					
102545110	<i>ZNF646</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7340664	7350034	codifica proteína	*					
102545367	<i>ZNF668</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7350068	7358123	codifica proteína	*					
102545623	<i>STX4</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7371374	7376928	codifica proteína	*					
102545877	<i>STX1B</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7387548	7408349	codifica proteína	*					
102546134	<i>HSD3B7</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7405560	7409426	codifica proteína	*					
102525013	<i>SETD1A</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7409554	7430332	codifica proteína	*					
102525262	<i>ORAI3</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7433355	7438717	codifica proteína	*					
102538215	<i>FBXL19</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7438842	7456825	codifica proteína	*					
116284190	<i>CTF1</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7482227	7486175	codifica proteína	*					
102525517	<i>BCL7C</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7487510	7498195	codifica proteína	*					
116284216	<i>LOC116284216</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7522337	7530641	ARNInc	*					
102525753	<i>RNF40</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7551021	7587613	codifica proteína	*					
102537697	<i>ZNF629</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7563500	7572281	codifica proteína	*					
102526674	<i>CCDC189</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7587774	7593804	codifica proteína	*					
102526926	<i>PHKG2</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7591771	7602414	codifica proteína	*					
107033299	<i>TMEM265</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7607160	7610598	codifica proteína	*					
102527445	<i>SRCAP</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7610752	7642987	codifica proteína	*					
102527715	<i>FBRS</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7665698	7678232	codifica proteína	*					
102537195	<i>PRR14</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7679520	7706220	codifica proteína	*					
102528229	<i>ZNF689</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7695773	7712806	codifica proteína	*					
102528671	<i>LOC102528671</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7714832	7723267	codifica proteína	*					
102529104	<i>ZNF768</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7726668	7729142	codifica proteína	*					
102529371	<i>ITGAL</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7731221	7767851	codifica proteína	*					

102529823	<i>SEPHS2</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7785834	7788115	codifica proteína	*						
102530076	<i>DCTPP1</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7795525	7798558	codifica proteína	*						
107033298	<i>ZNF771</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7801022	7809117	codifica proteína	*						
102530339	<i>ZNF48</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7812767	7825204	codifica proteína	*						
102536956	<i>SEPTIN1</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7822663	7827437	codifica proteína	*						
102544842	<i>MYLPF</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7827626	7829943	codifica proteína	*						
102544572	<i>TBC1D10B</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7833629	7843821	codifica proteína	*						
102544307	<i>CD2BP2</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7845501	7850440	codifica proteína	*						
102536714	<i>SPN</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7869288	7873226	codifica proteína	*						
102544041	<i>QPR1</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7876958	7889580	codifica proteína	*						
102543779	<i>C18H16orf54</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7900849	7904315	codifica proteína	*						
102543536	<i>KIF22</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	7919889	7934190	codifica proteína	*						
116284199	<i>LOC116284199</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	9920950	9932133	ARNInc		*					
102533723	<i>HS3ST4</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	9948379	10298765	codifica proteína		*					
116284221	<i>LOC116284221</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	10155170	10171642	ARNInc		*					
116284222	<i>LOC116284222</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	10273184	10282072	ARNInc		*					
116284223	<i>LOC116284223</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	10378137	10567683	ARNInc		*					
102529103	<i>ZKSCAN2</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	10568290	10583670	codifica proteína		*					
102528844	<i>AQP8</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	10587631	10596234	codifica proteína		*					
102528416	<i>LCMT1</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	10619501	10666743	codifica proteína		*					
102527977	<i>ARHGAP17</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	10712100	10759621	codifica proteína		*					
102535111	<i>ACSM1</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	13787459	13818636	codifica proteína		*					
102542642	<i>LOC102542642</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	13828890	13862499	codifica proteína		*					
102534861	<i>ACSM5</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	13870514	13896862	codifica proteína		*					
102542404	<i>PDILT</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	13901940	13926004	codifica proteína		*					
102534617	<i>UMOD</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	13931581	13946020	codifica proteína		*					
102534031	<i>GP2</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	13950971	13967572	codifica proteína		*					
102542155	<i>GPR139</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14180730	14182313	codifica proteína		*					
102533605	<i>GPRC5B</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14287651	14299365	codifica proteína		*					
102541906	<i>IQCK</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14300803	14411367	codifica proteína		*					
102533361	<i>KNOP1</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14411401	14428372	codifica proteína		*					
102541654	<i>VPS35L</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14428967	14535445	codifica proteína		*					

102532951	<i>CCP110</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14537682	14562861	codifica proteína		*				
102532711	<i>GDE1</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14565872	14582209	codifica proteína		*				
102541407	<i>TMC5</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14586222	14617060	codifica proteína		*				
116284195	<i>LOC116284195</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14621435	14647523	codifica proteína		*				
102541152	<i>TMC7</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14674235	14712124	codifica proteína		*				
102532466	<i>COQ7</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14714790	14728401	codifica proteína		*				
102540911	<i>ITPRIPL2</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14753200	14759688	codifica proteína		*				
116284231	<i>LOC116284231</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14769588	14793261	ARNlnc		*				
102540655	<i>SYT17</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14798037	14867538	codifica proteína		*				
102532208	<i>CLEC19A</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14874343	14891140	codifica proteína		*				
102531963	<i>SMG1</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	14996305	15065682	codifica proteína		*				
102531725	<i>ARL6IP1</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	15068197	15076525	codifica proteína		*				
102531314	<i>RPS15A</i>	18	ABRR03077307.1	NW_021964195.1	15079748	15086081	codifica proteína		*				
102530739	<i>CDH4</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	1681141	2159855	codifica proteína	*					
116284309	<i>LOC116284309</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	2108705	2136432	ARNlnc		*				
116284310	<i>LOC116284310</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	2353413	2358609	ARNlnc		*				
102541730	<i>B4GALT5</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	10342893	10425481	codifica proteína		*				
102541985	<i>PTGIS</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	10466448	10500874	codifica proteína		*				
102536899	<i>KCNB1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	10511626	10598840	codifica proteína		*				
107033743	<i>LOC107033743</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	10622891	10639167	codifica proteína		*				
107033747	<i>LOC107033747</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	10658938	10662430	ARNlnc		*				
102537140	<i>ZNF1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	10662726	10689279	codifica proteína		*				
102537392	<i>DDX27</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	10690525	10707022	codifica proteína		*				
102537642	<i>STAU1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	10747720	10787585	codifica proteína		*				
102538085	<i>CSE1L</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	10794881	10830229	codifica proteína		*				
102538505	<i>ARFGEF2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	10838372	10914574	codifica proteína		*				
102542230	<i>PREX1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	10986117	11162658	codifica proteína		*				
116284327	<i>LOC116284327</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	11164960	11176244	ARNlnc		*				
102542200	<i>SULF2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	11660391	11742155	codifica proteína		*				
116284328	<i>LOC116284328</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	11738076	11739184	ARNlnc		*				
102542598	<i>NCOA3</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	11741576	11848542	codifica proteína		*				
102534327	<i>RBPJL</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13390991	13403085	codifica proteína		*				

116284355	<i>LOC116284355</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13401576	13405067	codifica proteína	*					
102540702	<i>LOC102540702</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13405282	13413999	codifica proteína	*					
102540950	<i>SLPI</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13423490	13425831	codifica proteína	*					
116284335	<i>WFDC12</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13436735	13438835	codifica proteína	*					
102541450	<i>PI3</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13467411	13469461	codifica proteína	*					
102541702	<i>WFDC5</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13483744	13489173	codifica proteína	*					
102541956	<i>KCNS1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13494768	13498079	codifica proteína	*					
102534580	<i>STK4</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13506901	13583220	codifica proteína	*					
102534823	<i>TOMM34</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13586369	13600108	codifica proteína	*					
102535072	<i>PABPC1L</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13601456	13620992	codifica proteína	*					
102535483	<i>YWHAB</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13622121	13629604	codifica proteína	*					
102535730	<i>RIMS4</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13689430	13745049	codifica proteína	*					
102542204	<i>KCNK15</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13745908	13753259	codifica proteína	*					
102535982	<i>CCN5</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13766823	13779858	codifica proteína	*					
102536238	<i>ADA</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13820408	13844441	codifica proteína	*					
102536482	<i>PKIG</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13844964	13870482	codifica proteína	*					
102536720	<i>SERINC3</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13912815	13931297	codifica proteína	*					
102536964	<i>TTPAL</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13933862	13948960	codifica proteína	*					
116284336	<i>LOC116284336</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13949075	13972902	ARNInc	*					
102537546	<i>HNF4A</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	13978075	14036188	codifica proteína	*					
107033394	<i>LOC107033394</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	14008404	14046146	ARNInc	*					
102538144	<i>R3HDML</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	14042688	14050201	codifica proteína	*					
102538405	<i>FITM2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	14062036	14068041	codifica proteína	*					
102538657	<i>GDAP1L1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	14075147	14096469	codifica proteína	*					
116284337	<i>LOC116284337</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	14111441	14116850	ARNInc	*					
102539723	<i>OSER1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	14116992	14128353	codifica proteína	*					
102542447	<i>JPH2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	14134866	14194476	codifica proteína	*					
102539964	<i>TOX2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	14204646	14326858	codifica proteína	*					
102526780	<i>MANBAL</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19320501	19343779	codifica proteína	*					
102527036	<i>GHRH</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19360912	19369050	codifica proteína	*					
102527291	<i>RPN2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19373596	19424474	codifica proteína	*					
102545279	<i>MROH8</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19423733	19463285	codifica proteína	*					

107033392	<i>LOC107033392</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19463565	19472830	ARNInc		*				
102527726	<i>RBL1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19472809	19519521	codifica proteína		*				
102545539	<i>SAMHD1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19542162	19587543	codifica proteína		*				
102528240	<i>TLDC2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19582271	19597532	codifica proteína		*				
102545798	<i>SOGA1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19604362	19667228	codifica proteína		*				
102528499	<i>DSN1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19669589	19684626	codifica proteína		*				
102528751	<i>NDRG3</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19688226	19749835	codifica proteína		*				
102529384	<i>SLA2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19749979	19774410	codifica proteína		*				
102529645	<i>RAB5IF</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19773877	19780139	codifica proteína		*				
102530088	<i>TGIF2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19789526	19805123	codifica proteína		*				
102530350	<i>MYL9</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19825629	19832416	codifica proteína		*				
102530782	<i>DLGAP4</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	19842754	19965904	codifica proteína		*				
102531030	<i>AAR2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20050874	20067827	codifica proteína		*				
102531276	<i>EPB41L1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20070691	20195566	codifica proteína		*				
102546051	<i>LOC102546051</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20200059	20201394	codifica proteína		*				
107033401	<i>LOC107033401</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20213424	20218584	ARNInc		*				
102524773	<i>CNBD2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20226547	20275678	codifica proteína		*				
102531518	<i>SCAND1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20282283	20283122	codifica proteína		*				
102531768	<i>PHF20</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20284217	20379803	codifica proteína		*				
102532005	<i>RBM39</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20415414	20444137	codifica proteína		*				
102533076	<i>ROMO1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20445166	20446797	codifica proteína		*				
102533487	<i>NFS1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20446735	20463154	codifica proteína		*				
102533898	<i>LOC102533898</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20464836	20498828	codifica proteína		*				
102535983	<i>SPAG4</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20501472	20506000	codifica proteína		*				
102525022	<i>LOC102525022</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20513534	20539083	codifica proteína		*				
102536405	<i>ERGIC3</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20539713	20553661	codifica proteína		*				
102525270	<i>C19H20orf173</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20559000	20560154	codifica proteína		*				
102536803	<i>CEP250</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20567066	20613019	codifica proteína		*				
102537047	<i>GDF5</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20623515	20628483	codifica proteína		*				
102537290	<i>LOC102537290</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20638310	20726677	codifica proteína		*				
102525767	<i>FAM83C</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20735165	20742350	codifica proteína		*				
102538231	<i>EIF6</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20743207	20749244	codifica proteína		*				

102538483	<i>MMP24</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20751610	20776685	codifica proteína	*					
102526012	<i>PROCR</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20824916	20848206	codifica proteína	*					
102538732	<i>EDEM2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20848264	20875956	codifica proteína	*					
102526265	<i>TRPC4AP</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20908371	20953216	codifica proteína	*					
102526524	<i>MYH7B</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20953183	20992852	codifica proteína	*					
102539156	<i>GSS</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	20993571	21016030	codifica proteína	*					
102539564	<i>ACSS2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	21016431	21062778	codifica proteína	*					
116284347	<i>LOC116284347</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	21020257	21027187	ARNInc	*					
102539965	<i>GGT7</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	21066662	21091710	codifica proteína	*					
102540207	<i>NCOA6</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	21098050	21188372	codifica proteína	*					
102540620	<i>TP53INP2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	21188943	21193777	codifica proteína	*					
102527552	<i>NECAB3</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	21987835	22004872	codifica proteína	*					
102535484	<i>C19H20orf144</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	21994630	22000016	codifica proteína	*					
102544652	<i>CBFA2T2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22010782	22140199	codifica proteína	*					
102544923	<i>SNTA1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22171024	22194136	codifica proteína	*					
102527825	<i>CDK5RAP1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22198642	22232486	codifica proteína	*					
102545183	<i>LOC102545183</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22259468	22280702	codifica proteína	*					
102528085	<i>BPIFB1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22284757	22305922	codifica proteína	*					
102528344	<i>BPIFA1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22325223	22332091	codifica proteína	*					
102545440	<i>BPIFA3</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22337927	22346701	codifica proteína	*					
102528603	<i>LOC102528603</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22357445	22364202	codifica proteína	*					
102528859	<i>BPIFA2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22373571	22382354	codifica proteína	*					
102545697	<i>BPIFB4</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22398557	22421681	codifica proteína	*					
102545943	<i>BPIFB3</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22427378	22442844	codifica proteína	*					
102524921	<i>BPIFB6</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22449832	22465100	codifica proteína	*					
102524661	<i>BPIFB2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22468007	22486780	codifica proteína	*					
102525169	<i>SUN5</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22489642	22503763	codifica proteína	*					
102529119	<i>EFCAB8</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22513787	22559363	codifica proteína	*					
102525429	<i>MAPRE1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22565440	22594954	codifica proteína	*					
102525857	<i>DNMT3B</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22599853	22636990	codifica proteína	*					
116284359	<i>COMMD7</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22658823	22669894	codifica proteína	*					
102526781	<i>NOL4L</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22845247	22875102	codifica proteína	*					

102527037	<i>ASXL1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22878866	22938433	codifica proteína	*					
102527292	<i>KIF3B</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	22955855	22990055	codifica proteína	*					
102527551	<i>POFUT1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23009303	23033584	codifica proteína	*					
102527989	<i>PLAGL2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23038423	23047219	codifica proteína	*					
102528241	<i>TM9SF4</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23065054	23116083	codifica proteína	*					
102528858	<i>HCK</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23124260	23161649	codifica proteína	*					
102530430	<i>CCM2L</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23174848	23192034	codifica proteína	*					
102529118	<i>LOC102529118</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23197463	23198342	codifica proteína	*					
102529385	<i>XKR7</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23203524	23225590	codifica proteína	*					
102529646	<i>PDRG1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23240902	23247860	codifica proteína	*					
102529924	<i>TLL9</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23249122	23286686	codifica proteína	*					
102530175	<i>LOC102530175</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23294286	23302525	codifica proteína	*					
107033385	<i>LOC107033385</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23305244	23314509	codifica proteína	*					
102530429	<i>FOXS1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23313525	23318370	codifica proteína	*					
102530698	<i>MYLK2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23327132	23346341	codifica proteína	*					
102530699	<i>TPX2</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23355551	23397687	codifica proteína	*					
102530957	<i>BCL2L1</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23408418	23454709	codifica proteína	*					
102531685	<i>LOC102531685</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	23465603	23474460	codifica proteína	*					
102539719	<i>KCTD20</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	2821930	2914899	codifica proteína	*					
116284728	<i>LOC116284728</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	2890506	2910843	ARNInc	*					
102539467	<i>STK38</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	2917558	2955970	codifica proteína	*					
102539227	<i>SRSF3</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	2987258	2996288	codifica proteína	*					
107033349	<i>LOC107033349</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3037994	3039664	ARNInc	*					
102538980	<i>CDKN1A</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3046483	3054402	codifica proteína	*					
102538729	<i>RAB44</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3066594	3091114	codifica proteína	*					
102527034	<i>LOC102527034</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3094666	3096126	codifica proteína	*					
102538480	<i>CPNE5</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3098427	3189570	codifica proteína	*					
102538227	<i>PP1L1</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3201133	3218595	codifica proteína	*					
102537621	<i>C20H6orf89</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3221867	3253009	codifica proteína	*					
102537365	<i>PI16</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3266253	3277157	codifica proteína	*					
102536962	<i>MTCH1</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3280690	3298766	codifica proteína	*					
116284730	<i>LOC116284730</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3281408	3291742	ARNInc	*					

102536718	<i>FGD2</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3298467	3405652	codifica proteína	*					
116284729	<i>LOC116284729</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3377640	3392528	ARNInc	*					
102526775	<i>LOC102526775</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3425130	3427649	codifica proteína	*					
102526518	<i>LOC102526518</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3453473	3454251	codifica proteína	*					
102536234	<i>TMEM217</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3463113	3463970	codifica proteína	*					
102535978	<i>TBC1D22B</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3487385	3545550	codifica proteína	*					
102535724	<i>RNF8</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3551314	3587395	codifica proteína	*					
102535476	<i>CMTR1</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3599197	3652745	codifica proteína	*					
102535225	<i>CCDC167</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3654018	3673799	codifica proteína	*					
102526260	<i>MDGA1</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	3786582	3858526	codifica proteína	*					
102539961	<i>TNFRSF21</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	10909051	10961509	codifica proteína	*					
102529286	<i>CD2AP</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	11052750	11143724	codifica proteína	*					
102529006	<i>ADGRF2</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	11155277	11185343	codifica proteína	*					
102528744	<i>ADGRF4</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	11186313	11215568	codifica proteína	*					
102528492	<i>OPN5</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	11233645	11261338	codifica proteína	*					
116284751	<i>LOC116284751</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	11305830	11322869	ARNInc	*					
116284750	<i>LOC116284750</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	11307832	11309775	codifica proteína	*					
102539720	<i>LOC102539720</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	11405005	11487731	codifica proteína	*					
116284705	<i>LOC116284705</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	11961819	11996858	ARNInc	*					
102530652	<i>TFAP2D</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	12799026	12849949	codifica proteína		*				
102530038	<i>TFAP2B</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	12875444	12904074	codifica proteína		*				
102534616	<i>PKHD1</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	13446882	13829771	codifica proteína		*				
102532871	<i>MLIP</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15086179	15298082	codifica proteína		*				
102532628	<i>TINAG</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15316583	15385008	codifica proteína		*				
116284757	<i>LOC116284757</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15332577	15340533	ARNInc		*				
107034287	<i>LOC107034287</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15425024	15428634	ARNInc		*				
116284758	<i>LOC116284758</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15573867	15591702	ARNInc		*				
102532382	<i>FAM83B</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15591727	15659362	codifica proteína		*				
102525813	<i>HCRTR2</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15803274	15831497	codifica proteína		*				
102532130	<i>GFRAL</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15852210	15908389	codifica proteína		*				
102525572	<i>HMGCLL1</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	15919835	16045333	codifica proteína		*				
102525134	<i>BMP5</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	16145108	16255375	codifica proteína		*				

116284759	<i>LOC116284759</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	16244217	16249563	ARNInc		*				
102524887	<i>COL21A1</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	16387329	16609909	codifica proteína		*				
107034288	<i>LOC107034288</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	16645326	16693416	ARNInc		*				
102531894	<i>DST</i>	20	ABRR03009350.1	NW_021964198.1	16726399	17174652	codifica proteína		*				
102536297	<i>EXOC2</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	244433	375847	codifica proteína	*					
116284425	<i>LOC116284425</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	547310	550023	ARNInc	*					
116284401	<i>FOXQ1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	679121	722991	codifica proteína	*					
116284426	<i>FOXF2</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	704460	736025	codifica proteína	*					
116284411	<i>LOC116284411</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	1381206	1382605	ARNInc	*					
116284427	<i>LOC116284427</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	1420286	1434499	ARNInc	*					
102527878	<i>MYLK4</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	1583263	1653548	codifica proteína	*					
107033037	<i>LOC107033037</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	1664707	1666916	ARNInc	*					
102527617	<i>WRNIP1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	1669064	1680360	codifica proteína	*					
102526593	<i>LOC102526593</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	1965469	1968439	ARNInc	*					
102526334	<i>SLC22A23</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	1972615	2006581	codifica proteína	*					
116284436	<i>LOC116284436</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2044435	2066580	ARNInc	*					
102526084	<i>PXDC1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2193719	2211644	codifica proteína	*					
116284412	<i>LOC116284412</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2215993	2218929	ARNInc	*					
102525837	<i>FAM50B</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2233528	2249156	codifica proteína	*					
116284437	<i>LOC116284437</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2265580	2274869	ARNInc	*					
116284438	<i>LOC116284438</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2272881	2275538	ARNInc	*					
116284439	<i>LOC116284439</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2327487	2339825	ARNInc	*					
102525591	<i>PRPF4B</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2327929	2354562	codifica proteína	*					
102534705	<i>FAM217A</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2357533	2365274	codifica proteína	*					
102525333	<i>C20H6orf201</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2379365	2385595	codifica proteína	*					
102534452	<i>ECI2</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2388727	2405466	codifica proteína	*					
107033044	<i>LOC107033044</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2409257	2418352	ARNInc	*					
116284413	<i>LOC116284413</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2456050	2460741	ARNInc	*					
116284440	<i>LOC116284440</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2475761	2480144	ARNInc	*					
102525082	<i>CDYL</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2806866	2840874	codifica proteína	*					
102533880	<i>RPP40</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2865826	2875183	codifica proteína	*					
116284441	<i>LOC116284441</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2879323	2896332	ARNInc	*					

116284442	<i>LOC116284442</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2911655	2913493	ARNInc	*						
102524837	<i>LYRM4</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2931345	3013878	codifica proteína	*						
116284443	<i>LOC116284443</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	2945320	2950140	ARNInc	*						
102533628	<i>LOC102533628</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	3042562	3141363	codifica proteína	*						
107033043	<i>LOC107033043</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	3217698	3359485	codifica proteína	*						
102546119	<i>NRN1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	3469836	3479667	codifica proteína	*						
102545862	<i>LOC102545862</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	3502903	3510311	codifica proteína	*						
102533386	<i>F13A1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	3552706	3677753	codifica proteína	*						
116284444	<i>LOC116284444</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	3721470	3730601	ARNInc	*						
102533144	<i>LY86</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	3850408	3898396	codifica proteína	*						
116284446	<i>LOC116284446</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	3869804	3877144	ARNInc	*						
116284445	<i>LOC116284445</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	3889472	3914138	ARNInc	*						
116284464	<i>LOC116284464</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	10739766	10756414	ARNInc	*						
102546118	<i>GMPR</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	10756672	10792747	codifica proteína	*						
102541516	<i>ATXN1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	10799127	11151187	codifica proteína	*						
102541267	<i>STMND1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	11417216	11440718	codifica proteína	*						
107033036	<i>LOC107033036</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	11495477	11502001	ARNInc	*						
102541021	<i>RBM24</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	11505931	11515602	codifica proteína	*						
102545350	<i>CAP2</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	11576214	11692320	codifica proteína	*						
102540774	<i>FAM8A1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	11713476	11723341	codifica proteína	*						
102544898	<i>NUP153</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	11725365	11789139	codifica proteína	*						
102540530	<i>KIF13A</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	11810235	11984776	codifica proteína	*						
102540037	<i>NHLRC1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	12032909	12039569	codifica proteína	*						
102544626	<i>TPMT</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	12043909	12063353	codifica proteína	*						
102544361	<i>KDM1B</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	12064120	12111049	codifica proteína	*						
107033038	<i>LOC107033038</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	12819698	13134320	ARNInc	*						
107033035	<i>LOC107033035</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	13207224	13214825	ARNInc	*						
116284419	<i>LOC116284419</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	13217512	13223289	ARNInc	*						
102543516	<i>LOC102543516</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	13236268	13239923	ARNInc	*						
116284420	<i>LOC116284420</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	13376229	13377732	ARNInc	*						
102539788	<i>MBOAT1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	13428844	13504608	codifica proteína	*						
116284465	<i>LOC116284465</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	13592571	13593292	ARNInc	*						

102539538	<i>E2F3</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	13618121	13682544	codifica proteína	*					
116284476	<i>LOC116284476</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17021713	17142905	ARNInc		*				
102540035	<i>CARMIL1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17043212	17328820	codifica proteína		*		*		
116284478	<i>LOC116284478</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17293106	17305757	ARNInc		*		*		
116284477	<i>LOC116284477</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17313126	17327869	ARNInc		*		*		
102539786	<i>SCGN</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17350495	17383987	codifica proteína		*		*		
102537258	<i>LOC102537258</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17402281	17402785	codifica proteína		*		*		*
102539536	<i>LOC102539536</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17403106	17403492	codifica proteína		*		*		*
102539294	<i>LOC102539294</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17407985	17408374	codifica proteína		*		*		*
102537018	<i>LOC102537018</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17408659	17409072	codifica proteína		*		*		*
102536778	<i>SLC17A4</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17426326	17448931	codifica proteína		*		*		*
102538633	<i>SLC17A1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17443987	17485479	codifica proteína		*		*		*
102538889	<i>SLC17A3</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17497187	17518527	codifica proteína		*		*		*
102538198	<i>SLC17A2</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17537404	17553805	codifica proteína		*		*		*
102537291	<i>TRIM38</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17567235	17580838	codifica proteína		*		*		*
116284479	<i>LOC116284479</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17588789	17590594	ARNInc		*		*		*
102541542	<i>LOC102541542</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17596584	17598233	codifica proteína		*		*		*
102537048	<i>LOC102537048</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17599620	17602467	codifica proteína		*		*		*
107032840	<i>LOC107032840</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17605152	17605877	codifica proteína		*		*		*
102541047	<i>LOC102541047</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17608589	17610642	codifica proteína		*		*		*
116284485	<i>LOC116284485</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17611531	17612024	codifica proteína		*		*		*
102540800	<i>LOC102540800</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17616174	17616671	codifica proteína		*		*		*
102536804	<i>H1-2</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17625265	17627244	codifica proteína		*		*		*
107035025	<i>LOC107035025</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17630582	17637812	ARNInc		*		*		*
102535077	<i>HFE</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17637818	17645683	codifica proteína		*		*		*
116284491	<i>LOC116284491</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17651931	17652308	codifica proteína		*		*		*
102540309	<i>H1-6</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17654180	17654830	codifica proteína		*		*		*
102540062	<i>LOC102540062</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17664121	17664681	codifica proteína		*		*		*
102534827	<i>LOC102534827</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17664913	17672974	codifica proteína		*		*		*
102534584	<i>H1-4</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17689871	17690654	codifica proteína		*		*		*
102533814	<i>LOC102533814</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17691527	17697933	codifica proteína		*		*		*
102534079	<i>LOC102534079</i>	1	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17713576	17714062	codifica proteína		*		*		*

116284402	<i>LOC116284402</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17717807	17736408	codifica proteína	*	*	*	*
102534331	<i>LOC102534331</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17718913	17725275	codifica proteína	*	*	*	*
102533559	<i>LOC102533559</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17734906	17751945	codifica proteína	*	*	*	*
107035021	<i>LOC107035021</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17741933	17770081	codifica proteína	*	*	*	*
102539322	<i>LOC102539322</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17746624	17761703	codifica proteína	*	*	*	*
102539566	<i>LOC102539566</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17749325	17749819	codifica proteína	*	*	*	*
107032866	<i>LOC107032866</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17755058	17757050	codifica proteína	*	*	*	*
102532833	<i>LOC102532833</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17774635	17775905	codifica proteína	*	*	*	*
102532586	<i>LOC102532586</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17779422	17795490	codifica proteína	*	*	*	*
102533078	<i>LOC102533078</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17791232	17791799	codifica proteína	*	*	*	*
116284496	<i>LOC116284496</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17813584	17821856	ARNlnc	*	*	*	*
102538829	<i>LOC102538829</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17827508	17836961	codifica proteína	*	*	*	*
102532342	<i>BTN3A3</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17842911	17857105	codifica proteína	*	*	*	*
102538576	<i>LOC102538576</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17858470	17871005	codifica proteína	*	*	*	*
102532090	<i>BTN1A1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17884155	17891677	codifica proteína	*	*	*	*
116284490	<i>HMGN4</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17903761	17908987	codifica proteína	*	*	*	*
107035026	<i>LOC107035026</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17920632	17931801	ARNlnc	*	*	*	*
102538323	<i>ABT1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17931907	17935060	codifica proteína	*	*	*	*
116284483	<i>LOC116284483</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17939870	17942185	codifica proteína	*	*	*	*
102531598	<i>ZNF322</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17952151	17964421	codifica proteína	*	*	*	*
102537796	<i>LOC102537796</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18031325	18037178	codifica proteína	*	*	*	*
107035023	<i>LOC107035023</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18037021	18037675	codifica proteína	*	*	*	*
116284492	<i>LOC116284492</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18045197	18045562	codifica proteína	*	*	*	*
102531117	<i>LOC102531117</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18047004	18060776	codifica proteína	*	*	*	*
116284494	<i>LOC116284494</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18062642	18065867	ARNlnc	*	*	*	*
102530874	<i>PRSS16</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18069760	18095590	codifica proteína	*	*	*	*
102544365	<i>POM121L2</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18134878	18137981	codifica proteína	*	*	*	*
102529086	<i>ZNF391</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18144740	18169405	codifica proteína	*	*	*	*
116284497	<i>LOC116284497</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18145507	18157796	ARNlnc	*	*	*	*
102528826	<i>ZNF184</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18166491	18184088	codifica proteína	*	*	*	*
107034639	<i>LOC107034639</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18296138	18298418	ARNlnc	*	*	*	*
116284495	<i>LOC116284495</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18301797	18309215	ARNlnc	*	*	*	*

102533531	<i>LOC102533531</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18336489	18340020	codifica proteína		*		*		*
102528575	<i>LOC102528575</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18342233	18342702	codifica proteína		*		*		*
102528058	<i>LOC102528058</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18342885	18364262	codifica proteína		*		*		*
102528314	<i>LOC102528314</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18343886	18348292	codifica proteína		*		*		*
116284488	<i>LOC116284488</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18349348	18350385	codifica proteína		*		*		*
102533785	<i>LOC102533785</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18354367	18355060	codifica proteína		*		*		*
102527798	<i>LOC102527798</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18367756	18368172	codifica proteína		*		*		*
116284404	<i>LOC116284404</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18368442	18369185	codifica proteína		*		*		*
102527527	<i>H1-5</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18369427	18370382	codifica proteína		*		*		*
116284493	<i>LOC116284493</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18375175	18375535	codifica proteína		*		*		*
102527007	<i>LOC102527007</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18395463	18402358	codifica proteína		*		*		*
102534298	<i>LOC102534298</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18418317	18419889	codifica proteína		*		*		
102534551	<i>LOC102534551</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18428345	18430188	codifica proteína		*		*		
102534796	<i>LOC102534796</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18436317	18438141	codifica proteína		*		*		
102535048	<i>LOC102535048</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18458960	18484221	codifica proteína		*				
102526491	<i>LOC102526491</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18491829	18492967	codifica proteína		*				
107034009	<i>LOC107034009</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	2129731	2133201	ARNInc	*					
102542558	<i>PBX1</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	2180217	2501945	codifica proteína	*					
116284800	<i>LOC116284800</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	2241448	2249822	ARNInc	*					
116284799	<i>LOC116284799</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	2394124	2394439	ARNInc	*					
102542325	<i>LMX1A</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	2729585	2862434	codifica proteína	*					
102541892	<i>RXRG</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	2903452	2945936	codifica proteína	*					
102546169	<i>POU2F1</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4063968	4211628	codifica proteína		*				
102539187	<i>CD247</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4221613	4300568	codifica proteína		*				
102539681	<i>CREG1</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4314062	4326766	codifica proteína		*				
102540164	<i>RCS1</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4403601	4426695	codifica proteína		*				
116284807	<i>LOC116284807</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4443353	4458657	ARNInc		*				
102525062	<i>MPZL1</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4475836	4495577	codifica proteína		*				
102525312	<i>ADCY10</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4511618	4572995	codifica proteína		*				
102525568	<i>MPC2</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4588815	4608649	codifica proteína		*				
116284808	<i>LOC116284808</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4608390	4608850	codifica proteína		*				
102525808	<i>DCAF6</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4608759	4729939	codifica proteína		*				

102526055	<i>GPR161</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4732164	4780873	codifica proteína	*					
116284785	<i>LOC116284785</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4801173	4807971	ARNInc	*					
102540412	<i>TIPRL</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4814025	4842968	codifica proteína	*					
102526309	<i>SFT2D2</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4863897	4878311	codifica proteína	*					
102526568	<i>TBX19</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	4895364	4920191	codifica proteína	*					
102526821	<i>XCL1</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	5095712	5098452	codifica proteína	*					
116284786	<i>LOC116284786</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	5124347	5128886	ARNInc	*					
102527074	<i>DPT</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	5173889	5207813	codifica proteína	*					
116284787	<i>LOC116284787</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	5511050	5513103	ARNInc	*					
102527589	<i>ATP1B1</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	5520564	5544761	codifica proteína	*					
116284809	<i>LOC116284809</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	5544571	5551643	ARNInc	*					
102527322	<i>NME7</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	5587555	5720322	codifica proteína	*					
102527857	<i>BLZF1</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	5720476	5743005	codifica proteína	*					
102528122	<i>CCDC181</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	5747599	5772832	codifica proteína	*					
102528543	<i>SLC19A2</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	5793373	5816275	codifica proteína	*					
102528793	<i>F5</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	5841845	5907575	codifica proteína	*					
102540652	<i>SELP</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	5909483	5947165	codifica proteína	*					
102542399	<i>PRRC2C</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	7188441	7276404	codifica proteína	*					
116284789	<i>MYOCOS</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	7282016	7284765	codifica proteína	*					
102533283	<i>MYOC</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	7289584	7300005	codifica proteína	*					
102533517	<i>VAMP4</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	7333992	7362135	codifica proteína	*					
102534118	<i>EEF1AKNMT</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	7370694	7384686	codifica proteína	*					
102534531	<i>DNM3</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	7428257	7894845	codifica proteína	*					
107034250	<i>LOC107034250</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	7649992	7657840	ARNInc	*					
102535268	<i>PIGC</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	7907129	7909412	codifica proteína	*					
102542635	<i>C21H1orf105</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	7910470	7931408	codifica proteína	*					
102535521	<i>SUCO</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	7989220	8065806	codifica proteína	*					
102536116	<i>FASLG</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8103033	8110827	codifica proteína	*					
107034248	<i>LOC107034248</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8188710	8508705	ARNInc	*		*			
116284813	<i>LOC116284813</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8258025	8260942	ARNInc	*					
102536371	<i>TNFSF18</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8428465	8442909	codifica proteína	*					
102543152	<i>TNFSF4</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8522662	8542712	codifica proteína	*		*			

102536613	<i>PRDX6</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8720583	8731535	codifica proteína	*	*			
102543653	<i>SLC9C2</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8739394	8804867	codifica proteína	*	*			
102543901	<i>ANKRD45</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8811306	8844338	codifica proteína	*	*			
107034247	<i>TEX50</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8824397	8826274	codifica proteína	*	*			
102536846	<i>KLHL20</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8849710	8886661	codifica proteína	*	*			
102537081	<i>CENPL</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8891654	8908474	codifica proteína	*	*			
102537324	<i>DARS2</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8908725	8929946	codifica proteína	*	*			
116284814	<i>LOC116284814</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8934717	8941322	codifica proteína	*	*			
102537582	<i>ZBTB37</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8941171	8966835	codifica proteína	*	*			
102538000	<i>SERPINC1</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8968713	8979094	codifica proteína	*	*			
102538269	<i>RC3H1</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	8986420	9043350	codifica proteína	*	*			
102525501	<i>RABGAP1L</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9146773	9731394	codifica proteína	*	*			
116284815	<i>LOC116284815</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9304380	9309404	ARNInc	*	*			
102526406	<i>GPR52</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9338698	9344035	codifica proteína	*	*			
102526665	<i>CACYBP</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9740552	9750280	codifica proteína	*				
102526915	<i>MRPS14</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9757840	9773289	codifica proteína	*				
102543184	<i>TNN</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9800847	9860065	codifica proteína	*				
116284816	<i>KIAA0040</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9872164	9901891	codifica proteína	*				
116284817	<i>LOC116284817</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9969612	9988304	ARNInc	*				
102527432	<i>TNR</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	9976617	10057756	codifica proteína	*				
116284820	<i>LOC116284820</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	11751118	12012568	ARNInc	*				
116284821	<i>LOC116284821</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	11838507	11860742	ARNInc	*				
102528477	<i>LOC102528477</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	12167206	12204944	codifica proteína	*				
102528730	<i>LOC102528730</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	12235366	12263503	codifica proteína	*				
102528994	<i>RASAL2</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	12304264	12609954	codifica proteína	*				
116284822	<i>LOC116284822</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	12610641	12619542	codifica proteína	*				
116284794	<i>LOC116284794</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	12619544	12626505	codifica proteína	*				
102529617	<i>TEX35</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	12634595	12652431	codifica proteína	*				
116284823	<i>LOC116284823</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	12678038	12699915	ARNInc	*				
102530324	<i>RALGPS2</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	12810618	12936844	codifica proteína	*				
102529900	<i>ANGPTL1</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	12877721	12898720	codifica proteína	*				
116284792	<i>LOC116284792</i>	21	ABRR03000283.1	NW_021964199.1	12949830	12953639	ARNInc	*				

102541149	<i>GLUL</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1310163	1318576	codifica proteína	*					
116284882	<i>LOC116284882</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1318134	1360670	ARNInc	*					
102525960	<i>TEDDM1</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1325694	1326599	codifica proteína	*					
102525471	<i>LOC102525471</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1369229	1370372	codifica proteína	*					
102525213	<i>RGSL1</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1380608	1436033	codifica proteína	*					
102524962	<i>RNASEL</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1444773	1461683	codifica proteína	*					
102540909	<i>RGS16</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1468100	1473725	codifica proteína	*					
116284883	<i>LOC116284883</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1497225	1519854	ARNInc	*					
102540343	<i>RGS8</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1512728	1551439	codifica proteína	*					
116284884	<i>LOC116284884</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1621922	1627937	ARNInc	*					
102540096	<i>NPL</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1635763	1667657	codifica proteína	*					
102539843	<i>DHX9</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1677268	1729747	codifica proteína	*					
116284885	<i>LOC116284885</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1729506	1730911	ARNInc	*					
102539604	<i>SHCBP1L</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1732914	1779884	codifica proteína	*					
107034324	<i>LOC107034324</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1801673	1823259	ARNInc	*					
102539363	<i>LAMC1</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1844783	1964525	codifica proteína	*					
116284877	<i>LOC116284877</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1978047	1982170	ARNInc	*					
102539118	<i>LAMC2</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	1994074	2049222	codifica proteína	*					
102538874	<i>NMNAT2</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	2057134	2237607	codifica proteína	*					
116284886	<i>LOC116284886</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	2070728	2078514	ARNInc	*					
102537840	<i>SMG7</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	2238083	2311549	codifica proteína	*					
102537415	<i>NCF2</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	2312567	2338946	codifica proteína	*					
102524705	<i>ARPC5</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	2362748	2370702	codifica proteína	*					
102536681	<i>RGL1</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	2373688	2627937	codifica proteína	*					
102536444	<i>APOBEC4</i>	21	ABRR03077298.1	NW_021964200.1	2383087	2384443	codifica proteína	*					
107034580	<i>TSACC</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	7770765	7776705	codifica proteína	*		*			
102533959	<i>RHBG</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	7784013	7795373	codifica proteína	*		*			
107034581	<i>C21H1orf61</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	7810980	7853596	codifica proteína	*		*			
102533704	<i>MEF2D</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	7859329	7892246	codifica proteína	*		*			
116284960	<i>LOC116284960</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	7892362	7893624	ARNInc	*		*			
102533454	<i>IQGAP3</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	7911521	7963363	codifica proteína	*		*			
102544453	<i>TTC24</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	7952092	7957164	codifica proteína	*		*			

102532969	<i>NAXE</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	7964887	7966806	codifica proteína	*		*			
102533218	<i>GPATCH4</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	7967737	7974228	codifica proteína	*		*			
102532566	<i>HAPLN2</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	7985617	7994677	codifica proteína	*		*			
102532148	<i>BCAN</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8002275	8019694	codifica proteína	*		*			
102531910	<i>NES</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8028085	8038181	codifica proteína	*		*			
102531662	<i>CRABP2</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8054288	8059279	codifica proteína	*		*			
102531419	<i>ISG20L2</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8072745	8077979	codifica proteína	*		*			
102531176	<i>RRNAD1</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8078599	8085141	codifica proteína	*		*			
102530765	<i>MRPL24</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8085458	8089326	codifica proteína	*		*			
102530145	<i>HDGF</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8090225	8093607	codifica proteína	*		*			
102529893	<i>PRCC</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8112740	8134476	codifica proteína	*		*			
102544183	<i>SH2D2A</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8139191	8148687	codifica proteína	*		*			
102529610	<i>INSRR</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8165251	8181340	codifica proteína	*		*			
102543920	<i>NTRK1</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8184956	8202335	codifica proteína	*		*			
116284961	<i>LOC116284961</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8212531	8215006	ARNInc	*		*			
102543672	<i>PEAR1</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8216051	8234431	codifica proteína	*		*			
102543422	<i>LRRC71</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8235361	8245302	codifica proteína	*		*			
102543172	<i>ARHGEF11</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8247728	8342847	codifica proteína	*		*			
116284971	<i>LOC116284971</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8363147	8365221	codifica proteína	*		*			
102529346	<i>ETV3L</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8368354	8376654	codifica proteína	*		*			
102529078	<i>ETV3</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8389342	8400440	codifica proteína	*		*			
116284914	<i>LOC116284914</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8403129	8403666	ARNInc	*		*			
107035155	<i>LOC107035155</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8511036	8529543	codifica proteína	*		*			
107035156	<i>LOC107035156</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8558546	8584108	codifica proteína	*		*			
102534046	<i>FCRL5</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8614807	8644305	codifica proteína	*		*			
116284963	<i>LOC116284963</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8630871	8642214	ARNInc	*		*			
102534304	<i>FCRL4</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8663018	8685317	codifica proteína	*		*			
107034675	<i>FCRL3</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8711769	8743379	codifica proteína	*		*			
102533788	<i>LOC102533788</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8724398	8724992	codifica proteína	*		*			
102534302	<i>FCRL1</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8774936	8790126	codifica proteína	*		*			
116284964	<i>LOC116284964</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8796489	8799824	ARNInc	*		*			
102534800	<i>CD5L</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8819551	8856980	codifica proteína	*		*			

116284915	<i>LOC116284915</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8886254	8888971	ARNInc	*						
102534555	<i>KIRREL1</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	8979599	8997700	codifica proteína	*						
102535052	<i>CD1D</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9056154	9061823	codifica proteína	*						
102534798	<i>LOC102534798</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9123708	9128243	codifica proteína	*						
102535797	<i>CD1E</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9141606	9145201	codifica proteína	*						
102535551	<i>LOC102535551</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9153527	9154474	codifica proteína	*						
102535294	<i>LOC102535294</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9165696	9166674	codifica proteína	*						
102535050	<i>LOC102535050</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9178728	9179669	codifica proteína	*						
102535296	<i>LOC102535296</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9189124	9190186	codifica proteína	*						
102535553	<i>LOC102535553</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9220802	9223792	codifica proteína	*						
102536045	<i>LOC102536045</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9252172	9254659	codifica proteína	*						
102535799	<i>LOC102535799</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9280579	9282320	codifica proteína	*						
102536305	<i>LOC102536305</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9290802	9291998	codifica proteína	*						
102536549	<i>LOC102536549</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9305808	9306834	codifica proteína	*						
102536047	<i>LOC102536047</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9314991	9316079	codifica proteína	*						
102536307	<i>LOC102536307</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9327970	9330528	codifica proteína	*						
102536551	<i>LOC102536551</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9331281	9332258	codifica proteína	*						
102536781	<i>LOC102536781</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9340079	9341032	codifica proteína	*						
102536783	<i>LOC102536783</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9352964	9353936	codifica proteína	*						
102537022	<i>LOC102537022</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9360563	9361504	codifica proteína	*						
102537264	<i>LOC102537264</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9369696	9370646	codifica proteína	*						
102537020	<i>LOC102537020</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9380116	9381109	codifica proteína	*						
102537262	<i>SPTA1</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9384284	9439792	codifica proteína	*						
102537519	<i>LOC102537519</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9445122	9446084	codifica proteína	*						
102537771	<i>LOC102537771</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9449341	9452630	codifica proteína	*						
102538029	<i>LOC102538029</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9461436	9462386	codifica proteína	*						
102537517	<i>LOC102537517</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9471815	9473217	codifica proteína	*						
102538297	<i>LOC102538297</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9481543	9485485	codifica proteína	*						
102538554	<i>LOC102538554</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9489142	9490086	codifica proteína	*						
102538805	<i>LOC102538805</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9497763	9498707	codifica proteína	*						
102539054	<i>IFI16</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9510108	9567463	codifica proteína	*						
102539303	<i>AIM2</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9571281	9574161	codifica proteína	*						

102537769	<i>CADM3</i>	21	ABRR03077373.1	NW_021964201.1	9659269	9689101	codifica proteína	*					
102544629	<i>RNF130</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	464541	525113	codifica proteína		*				
116285034	<i>LOC116285034</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	535003	542136	ARNInc		*				
102544902	<i>TBC1D9B</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	546153	586623	codifica proteína		*				
116285035	<i>LOC116285035</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	549478	550727	ARNInc		*				
102527620	<i>MRNIP</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	585599	606081	codifica proteína		*				
102545164	<i>SQSTM1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	605890	615191	codifica proteína		*				
102527883	<i>MGAT4B</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	633956	638504	codifica proteína		*				
102528143	<i>MAML1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	658115	699394	codifica proteína		*				
102545419	<i>CANX</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	700736	715699	codifica proteína		*				
102528404	<i>CBY3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	743168	746487	codifica proteína		*				
102546012	<i>HNRNPH1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	766453	774717	codifica proteína		*				
116285037	<i>LOC116285037</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	775412	777146	ARNInc		*				
102528661	<i>RUFY1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	777038	813546	codifica proteína		*				
102529194	<i>ADAMTS2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	975975	1183005	codifica proteína		*				
102524737	<i>ZNF879</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1185324	1218600	codifica proteína		*				
102529713	<i>GRM6</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1228911	1239417	codifica proteína		*				
102529986	<i>ZNF454</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1248225	1285310	codifica proteína		*				
116285038	<i>ZFP2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1270607	1285344	codifica proteína		*				
116285039	<i>LOC116285039</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1270848	1280165	ARNInc		*				
116285040	<i>LOC116285040</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1288107	1298210	ARNInc		*				
102530250	<i>ZNF354B</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1298229	1301831	codifica proteína		*				
102530504	<i>LOC102530504</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1337325	1339174	codifica proteína		*				
102525238	<i>PROP1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1351413	1357086	codifica proteína		*				
107033073	<i>LOC107033073</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1364634	1365517	ARNInc		*				
107033071	<i>ZNF354A</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1378044	1380201	codifica proteína		*				
102525494	<i>CLK4</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1389085	1409297	codifica proteína		*				
102531015	<i>COL23A1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1420138	1729246	codifica proteína		*				
116285041	<i>LOC116285041</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1462311	1476112	ARNInc		*				
102525733	<i>PHYKPL</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1730664	1746374	codifica proteína		*				
102525979	<i>HNRNPAB</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1743628	1748701	codifica proteína		*				
102526226	<i>NHP2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1768509	1772159	codifica proteína		*				

102526488	<i>RMND5B</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1773052	1787577	codifica proteína	*					
102526747	<i>N4BP3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1794338	1797500	codifica proteína	*					
102527005	<i>B4GALT7</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1830245	1838360	codifica proteína	*					
102527266	<i>TMED9</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1841657	1845504	codifica proteína	*					
102531258	<i>LOC102531258</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1845604	1863056	codifica proteína	*					
102531501	<i>FAM193B</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1872985	1903446	codifica proteína	*					
102527526	<i>DDX41</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1905814	1911145	codifica proteína	*					
102531747	<i>DOK3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1912748	1923619	codifica proteína	*					
102531984	<i>PDLIM7</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1923718	1937832	codifica proteína	*					
102527797	<i>DBN1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1945353	1959859	codifica proteína	*					
102528057	<i>PRR7</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1960057	1961027	codifica proteína	*					
102528313	<i>GRK6</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1973715	1988847	codifica proteína	*					
102528574	<i>F12</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	1999748	2007272	codifica proteína	*					
102528825	<i>SLC34A1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2010891	2023187	codifica proteína	*					
102529085	<i>RGS14</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2032936	2046496	codifica proteína	*					
116285042	<i>LOC116285042</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2038482	2047865	ARNInc	*					
102529351	<i>LMAN2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2050649	2066640	codifica proteína	*					
116285043	<i>LOC116285043</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2073131	2076939	ARNInc	*					
102529613	<i>LOC102529613</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2075819	2076145	codifica proteína	*					
102529897	<i>MXD3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2093434	2098525	codifica proteína	*					
102530149	<i>PRELID1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2098778	2102182	codifica proteína	*					
102530579	<i>RAB24</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2102836	2104893	codifica proteína	*					
102532487	<i>NSD1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2110577	2234213	codifica proteína	*					
116285045	<i>LOC116285045</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2248356	2252562	ARNInc	*					
102531088	<i>FGFR4</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2263606	2271836	codifica proteína	*					
102531665	<i>ZNF346</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2289475	2310161	codifica proteína	*					
102531912	<i>UIMC1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2310237	2406540	codifica proteína	*					
102532150	<i>HK3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2411577	2428996	codifica proteína	*					
102532733	<i>UNC5A</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2430641	2489341	codifica proteína	*					
102532973	<i>TSPAN17</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2622481	2633957	codifica proteína	*					
102533224	<i>EIF4E1B</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2634847	2638725	codifica proteína	*					
102532405	<i>SNCB</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2651177	2659663	codifica proteína	*					

102533461	<i>GPRIN1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2673328	2680393	codifica proteína		*				
102533709	<i>CDHR2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2680456	2710260	codifica proteína		*				
102532811	<i>RNF44</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2717839	2733846	codifica proteína		*				
102533222	<i>FAF2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2745516	2793637	codifica proteína		*				
102533458	<i>CLTB</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2802578	2821060	codifica proteína		*				
102534216	<i>HIGD2A</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2822926	2823898	codifica proteína		*				
102534456	<i>NOP16</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2824004	2833573	codifica proteína		*				
102533963	<i>ARL10</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2835113	2850397	codifica proteína		*				
102534708	<i>KIAA1191</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2850237	2863379	codifica proteína		*				
102534217	<i>SIMC1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2864076	2902462	codifica proteína		*				
116285046	<i>LOC116285046</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2921309	2936096	ARNInc		*				
102534457	<i>THOC3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	2950352	2960796	codifica proteína		*				
102535129	<i>CPLX2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	3023456	3104635	codifica proteína		*				
116285047	<i>LOC116285047</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	3045690	3050384	ARNInc		*				
102535547	<i>HRH2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	3171193	3197047	codifica proteína		*				
102534955	<i>SFXN1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	3303076	3329902	codifica proteína		*				
102535792	<i>DRD1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	3364324	3368082	codifica proteína		*				
116285024	<i>LOC116285024</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	3588832	3598483	ARNInc	*		*			
116285048	<i>LOC116285048</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	3609283	3619345	ARNInc	*		*			
102536040	<i>MSX2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	3788853	3794240	codifica proteína	*		*			
116285025	<i>LOC116285025</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	3996890	3999665	ARNInc	*		*			
102536300	<i>NSG2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4212401	4261981	codifica proteína	*		*			
116285026	<i>C22H5orf47</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4277625	4285003	codifica proteína	*		*			
102536544	<i>CPEB4</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4306691	4370202	codifica proteína	*		*			
116285049	<i>LOC116285049</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4442583	4504468	ARNInc	*		*			
102535205	<i>BOD1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4559564	4590156	codifica proteína	*		*			
116285050	<i>LOC116285050</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4608232	4882747	ARNInc	*					
102537436	<i>STC2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4807273	4820894	codifica proteína	*					
102535959	<i>ERGIC1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5061490	5162404	codifica proteína		*				
116285052	<i>LOC116285052</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5166757	5187110	ARNInc		*				
102538892	<i>DUSP1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5207360	5209929	codifica proteína		*				
102536218	<i>NEURL1B</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5273755	5290319	codifica proteína		*				

102539138	<i>SH3PXD2B</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5454380	5552849	codifica proteína		*					
116285053	<i>LOC116285053</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5565867	5569492	ARNInc		*					
102539384	<i>UBTD2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5601308	5611517	codifica proteína		*					
102536462	<i>EFCAB9</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5614903	5620449	codifica proteína		*					
102536702	<i>STK10</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5620642	5727789	codifica proteína		*					
116285055	<i>LOC116285055</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5693056	5700065	ARNInc		*					
116285054	<i>LOC116285054</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5713748	5716146	ARNInc		*					
107033077	<i>LOC107033077</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5721562	5751150	ARNInc		*					
102539625	<i>FBXW11</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5760126	5866497	codifica proteína		*					
102536944	<i>SMIM23</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	5928352	5932389	codifica proteína		*					
116285027	<i>LOC116285027</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	6105105	6106390	ARNInc		*					
116285062	<i>LOC116285062</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	10889372	11222734	ARNInc		*					
102544988	<i>MAT2B</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	12538852	12554355	codifica proteína		*					
102538959	<i>HMMR</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	12560035	12586322	codifica proteína		*					
102545420	<i>NUDCD2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	12586591	12593208	codifica proteína		*					
102545674	<i>CCNG1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	12597346	12604129	codifica proteína		*					
116285063	<i>LOC116285063</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	12604257	13067946	ARNInc		*					
102545921	<i>GABRG2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	13326370	13423788	codifica proteína		*					
102524989	<i>GABRA1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	13522762	13576211	codifica proteína		*					
102525239	<i>GABRA6</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	13675047	13691353	codifica proteína		*					
102539453	<i>GABRB2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	13763528	13968784	codifica proteína		*					
116285029	<i>LOC116285029</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	14153797	14162266	ARNInc		*					
102525495	<i>ATP10B</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	14201100	14433788	codifica proteína		*					
102524857	<i>ADGRE3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	17900989	17941857	codifica proteína	*						
102528236	<i>CLEC17A</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	17944957	17955175	codifica proteína	*						
102546139	<i>NDUFB7</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	17965991	17970392	codifica proteína	*						
102545694	<i>TECR</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	17970455	17996271	codifica proteína	*						
116285075	<i>LOC116285075</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	17975701	18002618	ARNInc	*						
102545437	<i>DNAJB1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18002651	18006123	codifica proteína	*						
102527987	<i>GIPC1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18019237	18025712	codifica proteína	*						
102527724	<i>PTGER1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18028354	18031238	codifica proteína	*						
102527451	<i>PKN1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18031814	18065219	codifica proteína	*						

116285076	<i>LOC116285076</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18053663	18061498	ARNInc	*					
102545180	<i>DDX39A</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18065489	18073480	codifica proteína	*					
102527193	<i>ADGRE5</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18069817	18089732	codifica proteína	*					
116285077	<i>LOC116285077</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18125463	18137302	ARNInc	*					
102534259	<i>ADGRL1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18196763	18240803	codifica proteína	*					
116285078	<i>LOC116285078</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18232418	18252034	ARNInc	*					
102534667	<i>ASF1B</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18252264	18260891	codifica proteína	*					
102534902	<i>PRKACA</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18271747	18280767	codifica proteína	*					
102527928	<i>SAMD1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18279708	18283980	codifica proteína	*					
102535842	<i>C22H19orf67</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18284893	18287953	codifica proteína	*					
102528181	<i>MISP3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18289266	18293800	codifica proteína	*					
102536101	<i>PALM3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18297648	18306614	codifica proteína	*					
102536595	<i>IL27RA</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18306667	18322123	codifica proteína	*					
102536357	<i>RLN3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18322756	18347923	codifica proteína	*					
102528438	<i>RFX1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18335369	18366098	codifica proteína	*					
102528697	<i>DCAF15</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18366201	18384937	codifica proteína	*					
102528961	<i>PODNL1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18388915	18394004	codifica proteína	*					
102536830	<i>CC2D1A</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18394450	18410565	codifica proteína	*					
102529237	<i>C22H19orf57</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18410652	18427369	codifica proteína	*					
102529495	<i>NANOS3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18429238	18432377	codifica proteína	*					
116285079	<i>LOC116285079</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18435197	18459327	ARNInc	*					
102537067	<i>ZSWIM4</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18461168	18479964	codifica proteína	*					
102537310	<i>C22H19orf53</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18487456	18489904	codifica proteína	*					
102537570	<i>MRI1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18490854	18495845	codifica proteína	*					
102537824	<i>CCDC130</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18497426	18510389	codifica proteína	*					
102529757	<i>CACNA1A</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18662685	18869689	codifica proteína	*					
102530023	<i>IER2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18897183	18900551	codifica proteína	*					
102538083	<i>STX10</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18900665	18903646	codifica proteína	*					
102530287	<i>NACC1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	18907541	18926114	codifica proteína	*					
116285030	<i>LOC116285030</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22240082	22247967	ARNInc	*					
102528881	<i>LOC102528881</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22289601	22319033	codifica proteína	*					
102529146	<i>ADGRE1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22322685	22361995	codifica proteína	*					

102544949	VAV1	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22375506	22423459	codifica proteína	*						
102529411	SH2D3A	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22426018	22436511	codifica proteína	*						
102545393	TRIP10	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22436908	22445512	codifica proteína	*						
102529672	GPR108	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22447583	22454321	codifica proteína	*						
102545824	C3	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22459505	22490158	codifica proteína	*						
102546076	TNFSF14	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22495057	22498739	codifica proteína	*						
102529950	CD70	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22530739	22540599	codifica proteína	*						
102530204	TNFSF9	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22569794	22573304	codifica proteína	*						
102530458	TUBB4A	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22588739	22592528	codifica proteína	*						
102524942	DENND1C	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22599258	22608354	codifica proteína	*						
102530725	CRB3	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22608339	22611874	codifica proteína	*						
102525196	SLC25A23	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22613788	22625580	codifica proteína	*						
102525454	SLC25A41	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22625705	22635299	codifica proteína	*						
102530978	KHSRP	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22635056	22647683	codifica proteína	*						
107033704	LOC107033704	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22650024	22662774	codifica proteína	*						
102525693	GTF2F1	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22663960	22672987	codifica proteína	*						
116285110	PSPN	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22673800	22676319	codifica proteína	*						
102526372	ALKBH7	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22676336	22678386	codifica proteína	*						
102526633	CLPP	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22680945	22685584	codifica proteína	*						
102526887	ACER1	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22701643	22724042	codifica proteína	*						
102531221	MLLT1	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22728748	22792273	codifica proteína	*						
102527147	ACSBG2	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22812358	22833383	codifica proteína	*						
116285111	LOC116285111	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22889117	22894877	codifica proteína	*						
102527398	RFX2	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22903521	22944117	codifica proteína	*						
116285093	LOC116285093	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22951357	22953587	ARNInc	*						
102531462	RANBP3	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	22953751	23007963	codifica proteína	*						
102527664	CAPS	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23005470	23006925	codifica proteína	*						
102531709	VMAC	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23008334	23011410	codifica proteína	*						
102531947	NDUFA11	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23016926	23018731	codifica proteína	*						
102528105	LOC102528105	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23038930	23040948	codifica proteína	*						
102528369	DUS3L	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23065510	23070496	codifica proteína	*						
102532186	PRR22	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23070634	23072832	codifica proteína	*						

102532445	CATSPERD	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23074963	23116205	codifica proteína	*						
102528772	LONP1	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23117105	23136359	codifica proteína	*						
102529034	RPL36	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23136434	23137774	codifica proteína	*						
102532692	HSD11B1L	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23139280	23163383	codifica proteína	*						
102529756	MICOS13	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23143935	23145961	codifica proteína	*						
116285094	LOC116285094	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23164060	23182736	codifica proteína	*						
102532933	SAFB2	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23182952	23214686	codifica proteína	*						
102530286	UHRF1	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23631842	23660784	codifica proteína		*					
102530537	ARRDC5	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23665333	23675080	codifica proteína		*					
102530800	PLIN3	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23690010	23711760	codifica proteína		*					
102531050	TICAM1	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23720423	23732913	codifica proteína		*					
102531293	FEM1A	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23744650	23748266	codifica proteína		*					
116285096	LOC116285096	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23750507	23770222	ARNInc		*					
102531708	DPP9	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23806510	23842838	codifica proteína		*					
102533921	MYDGF	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23848668	23856825	codifica proteína		*					
102534175	TNFAIP8L1	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23858024	23872500	codifica proteína		*					
102534416	SEMA6B	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23906858	23956949	codifica proteína		*					
102534904	LRG1	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23942227	23944738	codifica proteína		*					
102535160	PLIN5	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23945675	23953096	codifica proteína		*					
116285095	PLIN4	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23958540	23967638	codifica proteína		*					
102535410	HDGFL2	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23967608	23988014	codifica proteína		*					
102531946	UBXN6	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	23999517	24010727	codifica proteína		*					
102535657	CHAF1A	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24012962	24035709	codifica proteína		*					
102532185	SH3GL1	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24040541	24070771	codifica proteína		*					
102535911	MPND	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24070967	24080382	codifica proteína		*					
102532932	STAP2	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24084315	24092796	codifica proteína		*					
102533187	FSD1	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24093012	24104898	codifica proteína		*					
102536172	TMIGD2	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24105805	24111826	codifica proteína		*					
102533420	SHD	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24112606	24118613	codifica proteína		*					
107033726	LOC107033726	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24119479	24127716	ARNInc		*					
102533668	YJU2	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24126081	24140745	codifica proteína		*					
116285097	LOC116285097	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24128979	24130577	ARNInc		*					

102533920	<i>EBI3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24140920	24149365	codifica proteína	*					
102536425	<i>ANKRD24</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24149522	24164258	codifica proteína	*					
102534174	<i>SIRT6</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24173691	24180970	codifica proteína	*					
102534415	<i>CREB3L3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24181703	24190517	codifica proteína	*					
102534668	<i>MAP2K2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24218408	24237855	codifica proteína	*					
116285098	<i>LOC116285098</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24256688	24258319	ARNInc	*					
102536662	<i>ZBTB7A</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24266379	24279009	codifica proteína	*					
102536898	<i>PIAS4</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24279466	24301984	codifica proteína	*					
102534903	<i>EEF2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24318201	24326933	codifica proteína	*					
102535159	<i>DAPK3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24328958	24342903	codifica proteína	*					
102537139	<i>NMRK2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24353468	24357800	codifica proteína	*					
102535409	<i>ATCAY</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24363044	24391149	codifica proteína	*					
116285099	<i>LOC116285099</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24377075	24386001	ARNInc	*					
102537391	<i>ZFR2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24417506	24438841	codifica proteína	*					
102537641	<i>MATK</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24452248	24458831	codifica proteína	*					
102535656	<i>RAX2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24457806	24465847	codifica proteína	*					
102535910	<i>MRPL54</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24465849	24467686	codifica proteína	*					
102536171	<i>APBA3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24468467	24475183	codifica proteína	*					
102537895	<i>TJP3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24475147	24501807	codifica proteína	*					
102538156	<i>PIP5K1C</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24505601	24562858	codifica proteína	*					
102536424	<i>CACTIN</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24564531	24578553	codifica proteína	*					
102536661	<i>TBXA2R</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24581698	24591861	codifica proteína	*					
107033729	<i>GIPC3</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24594781	24598314	codifica proteína	*					
102536897	<i>HMG20B</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24601603	24606784	codifica proteína	*					
102538417	<i>MFSD12</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24613993	24625949	codifica proteína	*					
107033728	<i>C22H19orf71</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24623994	24627370	codifica proteína	*					
102537138	<i>FZR1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24629017	24653620	codifica proteína	*					
102538670	<i>DOHH</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24665274	24672776	codifica proteína	*					
102538923	<i>SMIM24</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24679673	24683847	codifica proteína	*					
102537728	<i>LOC102537728</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24684113	24689535	codifica proteína	*					
102537983	<i>NFIC</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24695137	24751850	codifica proteína	*					
116285100	<i>LOC116285100</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24770849	24773154	ARNInc	*					

107033715	<i>LOC107033715</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24796061	24800066	ARNInc		*				
102538602	<i>CELF5</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24800943	24846076	codifica proteína		*				
102539172	<i>NCLN</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	24852557	24863508	codifica proteína		*				
102545608	<i>LAMB3</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	1582654	1725114	codifica proteína		*				
102546120	<i>HSD11B1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	1662241	1683998	codifica proteína		*				
102524838	<i>TRAF3IP3</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	1700645	1722876	codifica proteína		*				
102525083	<i>C23H1orf74</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	1718998	1724848	codifica proteína		*				
102525334	<i>IRF6</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	1727958	1744194	codifica proteína		*				
102525592	<i>UTP25</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	1763630	1786593	codifica proteína		*				
102525838	<i>SYT14</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	1857355	1993070	codifica proteína		*				
102526743	<i>SERTAD4</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	2035834	2045795	codifica proteína		*				
102527002	<i>HHAT</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	2113043	2416661	codifica proteína		*				
102538705	<i>KCNH1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	2397972	2735607	codifica proteína		*				
102527424	<i>RCOR3</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	2788792	2836270	codifica proteína		*				
102527879	<i>TRAF5</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	2843059	2882880	codifica proteína		*				
102531572	<i>BATF3</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	3809244	3820751	codifica proteína		*				
102531823	<i>NSL1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	3848956	3873659	codifica proteína		*				
102532062	<i>TATDN3</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	3873696	3892908	codifica proteína		*				
116285209	<i>SPATA45</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	3898737	3911514	codifica proteína		*				
102532648	<i>FLVCR1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	3920755	3948200	codifica proteína		*				
102532890	<i>VASH2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	3969808	4004647	codifica proteína		*				
102533456	<i>ANGEL2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	4005157	4024014	codifica proteína		*				
102533882	<i>RPS6KC1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	4032619	4174520	codifica proteína		*				
107033055	<i>LOC107033055</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	4200500	4213713	ARNInc		*				
116285210	<i>LOC116285210</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	4609509	4613759	ARNInc		*				
116285211	<i>LOC116285211</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	4655187	4663707	ARNInc		*				
102534454	<i>PROX1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	4777935	4830396	codifica proteína		*				
102540183	<i>SWT1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	7265545	7348353	codifica proteína	*					
102538455	<i>TRMT1L</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	7348474	7378354	codifica proteína	*					
102538891	<i>RNF2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	7381119	7422145	codifica proteína	*					
116285232	<i>LOC116285232</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	7438093	7448798	ARNInc	*					
102540433	<i>GREM2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	7490019	7581708	codifica proteína	*					

102539137	<i>RGS7</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	7602897	7845926	codifica proteína	*						
102539863	<i>FH</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	7896530	7927842	codifica proteína	*						
102540673	<i>KMO</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	7926449	7967887	codifica proteína	*						
102540925	<i>OPN3</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	7968524	7986755	codifica proteína	*						
102540114	<i>CHML</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	7988700	7994424	codifica proteína	*						
102540358	<i>WDR64</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	8000854	8061699	codifica proteína	*						
102540599	<i>EXO1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	8063637	8094515	codifica proteína	*						
102541166	<i>BECN2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	8098435	8100260	codifica proteína	*						
102540851	<i>PLD5</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	8134463	8358165	codifica proteína	*						
116285212	<i>LOC116285212</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	8373336	8375125	ARNlnc	*						
102525839	<i>LIN9</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12166276	12215362	codifica proteína		*					
116285246	<i>LOC116285246</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12210079	12212217	ARNlnc		*					
116285215	<i>MIXL1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12218031	12221486	codifica proteína		*					
102544720	<i>ACBD3</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12248908	12281810	codifica proteína		*					
116285247	<i>LOC116285247</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12295238	12301184	ARNlnc		*					
102526223	<i>LOC102526223</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12330716	12338984	codifica proteína		*					
116285248	<i>LOC116285248</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12350707	12355353	ARNlnc		*					
102526485	<i>SDE2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12382048	12394816	codifica proteína		*					
102527003	<i>LOC102527003</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12419829	12458704	codifica proteína		*					
102544987	<i>LOC102544987</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12421156	12424846	codifica proteína		*					
102526744	<i>PYCR2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12427481	12431527	codifica proteína		*					
102527426	<i>TMEM63A</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12460369	12500814	codifica proteína		*					
116285249	<i>LOC116285249</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12486771	12491101	ARNlnc		*					
102527697	<i>EPHX1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12491902	12528883	codifica proteína		*					
102528572	<i>SRP9</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12545414	12555476	codifica proteína		*					
116285250	<i>LOC116285250</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12602971	12609854	ARNlnc		*					
102545506	<i>ENAH</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12640718	12773384	codifica proteína		*					
107033053	<i>LOC107033053</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12790410	12797025	ARNlnc		*					
102528823	<i>LBR</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12816176	12838325	codifica proteína		*					
102545763	<i>DNAH14</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	12838061	13107414	codifica proteína		*					
102529084	<i>CNIH3</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13210049	13329543	codifica proteína	*						
116285252	<i>LOC116285252</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13335663	13386764	ARNlnc	*						

102529350	<i>WDR26</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13437992	13476536	codifica proteína	*						
102529806	<i>CNIH4</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13481477	13501090	codifica proteína	*						
102530503	<i>NVL</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13516315	13596607	codifica proteína	*						
102530249	<i>LOC102530249</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13519483	13540062	codifica proteína	*						
102546011	<i>DEGS1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13623408	13628419	codifica proteína	*						
107033066	<i>LOC107033066</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13632243	13658349	ARNInc	*						
102530932	<i>FBXO28</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13650558	13678210	codifica proteína	*						
102531179	<i>TP53BP2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13740295	13794505	codifica proteína	*	*					
102524736	<i>CAPN2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13796745	13840582	codifica proteína	*	*					
102531573	<i>CAPN8</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13876145	13930205	codifica proteína	*	*					
102531824	<i>CCDC185</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14033177	14035213	codifica proteína	*	*					
102532063	<i>SUSD4</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14057773	14167009	codifica proteína	*	*					
102532318	<i>TLR5</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14206601	14241185	codifica proteína	*	*					
102532568	<i>DISP1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14293231	14467240	codifica proteína		*					
102533220	<i>BROX</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14499088	14520221	codifica proteína		*					
102532810	<i>AIDA</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14520277	14555656	codifica proteína		*					
102524987	<i>MIA3</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14557187	14601358	codifica proteína		*					
102533784	<i>TAF1A</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14613427	14642438	codifica proteína		*					
102525237	<i>HHIPL2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14648326	14669293	codifica proteína		*					
116285217	<i>LOC116285217</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14688004	14690236	ARNInc		*					
102545805	<i>USH2A</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	18908817	19555367	codifica proteína		*					
102541365	<i>KCTD3</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	19568443	19619003	codifica proteína		*					
116285258	<i>LOC116285258</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	19855012	19875474	ARNInc		*					
116285259	<i>LOC116285259</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	20597611	20603764	ARNInc	*						
116285260	<i>LOC116285260</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	20985998	21088897	ARNInc	*						
116285222	<i>LOC116285222</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	21283103	21300773	ARNInc	*	*					
102540810	<i>BRINP3</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	21403689	21756430	codifica proteína	*	*					
116285261	<i>LOC116285261</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	21519223	21530085	ARNInc		*					
107033463	<i>LOC107033463</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	21756583	21758831	ARNInc		*					
102540314	<i>RGS21</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	22827195	22871475	codifica proteína	*						
107033462	<i>LOC107033462</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	22857806	22873359	ARNInc	*						
107033465	<i>LOC107033465</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	22883470	23164725	ARNInc	*						

116285262	<i>LOC116285262</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	22989283	22989649	codifica proteína	*						
116285263	<i>LOC116285263</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	22992295	23008274	ARNInc	*						
102540067	<i>RGS1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	23018037	23022268	codifica proteína	*						
102539812	<i>RGS13</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	23066353	23088952	codifica proteína	*						
102539574	<i>RGS2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	23171436	23174683	codifica proteína	*						
116285264	<i>LOC116285264</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	23277214	23280995	ARNInc	*						
102539163	<i>UCHL5</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	23319215	23344684	codifica proteína	*						
102538743	<i>RO60</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	23344707	23371510	codifica proteína	*						
102538492	<i>GLRX2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	23372511	23382629	codifica proteína	*						
102538241	<i>CDC73</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	23387925	23470116	codifica proteína	*						
102537972	<i>B3GALT2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	23428898	23436594	codifica proteína	*						
102538952	<i>MTCL1</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	2358315	2454156	codifica proteína		*					
102539199	<i>RAB12</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	2480500	2541921	codifica proteína		*					
116285329	<i>LOC116285329</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	2542568	2556745	ARNInc		*					
102532805	<i>PTPRM</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	2566118	3004735	codifica proteína		*		*			
102539441	<i>LRRC30</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3335618	3337712	codifica proteína		*		*			
102539689	<i>LAMA1</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3394048	3508431	codifica proteína		*		*			
102533212	<i>ARHGAP28</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3533273	3676744	codifica proteína		*		*			
102528621	<i>L3MBTL4</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3859251	4098265	codifica proteína		*		*			
107033606	<i>LOC107033606</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	4092325	4101077	ARNInc		*					
102545039	<i>TMEM200C</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	4148744	4156342	codifica proteína		*					
116285331	<i>LOC116285331</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	4156677	4189398	ARNInc		*					
102526543	<i>GATA6</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	8457598	8485761	codifica proteína	*						
102537134	<i>RBBP8</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	8986611	9062115	codifica proteína	*						
102536895	<i>CABLES1</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9128617	9215642	codifica proteína	*						
116285339	<i>LOC116285339</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9215957	9219662	ARNInc	*						
116285340	<i>LOC116285340</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9226467	9260638	ARNInc	*						
102536660	<i>TMEM241</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9276198	9309751	codifica proteína	*						
102536093	<i>RIOK3</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9312063	9335097	codifica proteína	*						
102535835	<i>RMC1</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9345985	9361937	codifica proteína	*						
102535583	<i>NPC1</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9361671	9402493	codifica proteína	*						
102535333	<i>ANKRD29</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9406449	9435034	codifica proteína	*						

102534754	LAMA3	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9462067	9668500	codifica proteína	*					
102526285	LOC102526285	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9684489	9704216	codifica proteína	*					
102525544	ZNF521	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	10486482	10753713	codifica proteína	*					
102529234	B4GALT6	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	14559291	14687513	codifica proteína	*					
116285349	LOC116285349	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	14688762	14711097	ARNInc	*					
102528620	TRAPPC8	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	14730875	14795328	codifica proteína	*					
102528363	RNF125	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	14839882	14874501	codifica proteína	*					
116285350	LOC116285350	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	14881005	14882470	ARNInc	*					
102545816	RNF138	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	14896609	14912710	codifica proteína	*					
102545555	MEP1B	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	14928941	14950637	codifica proteína	*					
102527923	GAREM1	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	14975005	15143992	codifica proteína	*					
102531266	KLHL14	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	15270088	15355182	codifica proteína	*					
102538898	CCDC178	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	15482091	15742502	codifica proteína	*					
102531758	NOL4	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	16100900	16353588	codifica proteína		*				
116285353	LOC116285353	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	16374224	16449787	ARNInc		*				
116285355	LOC116285355	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	16528985	16555932	ARNInc		*				
116285354	LOC116285354	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	16613139	16668658	ARNInc		*				
102525357	DTNA	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	16697013	16775630	codifica proteína		*				
102526263	MAPRE2	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	16825582	16968398	codifica proteína		*				
107033376	LOC107033376	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	16953032	17019787	ARNInc		*				
116276536	ZNF397	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	17019830	17029510	codifica proteína		*				
102526868	ZSCAN30	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	17030711	17040613	codifica proteína		*				
116285356	LOC116285356	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	17038878	17045284	ARNInc		*				
102527373	ZNF24	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	17046201	17079809	codifica proteína		*				
102527125	LOC102527125	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	17047897	17077037	codifica proteína		*				
102537044	LOC102537044	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	17087365	17093194	codifica proteína		*				
102537287	INO80C	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	17141708	17157718	codifica proteína		*				
116285396	LOC116285396	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	2896504	2993847	ARNInc		*				
102544416	GSDMC	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	3394408	3409024	codifica proteína		*				
102540643	FAM49B	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	3412262	3513750	codifica proteína		*				
102540404	ASAP1	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	3569839	3847263	codifica proteína		*				
102543885	ADCY8	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	4088112	4284944	codifica proteína		*				

102539999	<i>EFR3A</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	4760424	4819016	codifica proteína	*					
116285397	<i>LOC116285397</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	4763699	4764956	codifica proteína	*					
102543638	<i>OC90</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	4822718	4842716	codifica proteína	*					
102539504	<i>HHLA1</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	4849769	4876359	codifica proteína	*					
102543392	<i>KCNQ3</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	4893854	5133953	codifica proteína	*					
102539260	<i>LRRC6</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	5181490	5238272	codifica proteína	*					
102543138	<i>TMEM71</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	5249538	5273466	codifica proteína	*					
102538864	<i>PHF20L1</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	5288284	5362775	codifica proteína	*					
102542879	<i>TG</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	5370313	5576413	codifica proteína	*					
102538260	<i>SLA</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	5482841	5523853	codifica proteína	*					
102537992	<i>CCN4</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	5615479	5642657	codifica proteína	*					
102537735	<i>NDRG1</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	5650290	5699533	codifica proteína	*					
116285399	<i>LOC116285399</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	5726776	5733442	ARNInc	*					
102537485	<i>ST3GAL1</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	5788731	5873266	codifica proteína	*					
116285400	<i>LOC116285400</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	5873497	5875555	ARNInc	*					
116285381	<i>LOC116285381</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	6097262	6134916	ARNInc	*					
102537073	<i>ZFAT</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	6398179	6535582	codifica proteína	*					
116285402	<i>LOC116285402</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	6459288	6470989	ARNInc	*					
116285401	<i>LOC116285401</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	6534283	6537534	ARNInc	*					
116285403	<i>LOC116285403</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	6569657	6586508	ARNInc	*					
116285404	<i>LOC116285404</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	6659659	6665408	ARNInc	*					
116285405	<i>LOC116285405</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	7956162	8077360	ARNInc	*					
116285406	<i>LOC116285406</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	8083856	8202489	ARNInc	*					
102529170	<i>FAM135B</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	8512913	8746476	codifica proteína	*					
107034251	<i>COL22A1</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	8791736	8987171	codifica proteína	*					
102529431	<i>KCNK9</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	9332585	9343276	codifica proteína	*					
107034263	<i>LOC107034263</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	9344833	9363442	ARNInc	*					
102529687	<i>TRAPPC9</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	9455288	9854675	codifica proteína	*					
116285408	<i>LOC116285408</i>	25	ABRR03000001.1	NW_021964206.1	9459624	9464166	ARNInc	*					
116285438	<i>LOC116285438</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	1345161	1353360	ARNInc	*					
102525584	<i>APLNR</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	9816873	9820585	codifica proteína	*					
102525831	<i>TNKS1BP1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	9855945	9880947	codifica proteína	*					

102526078	<i>SSRP1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	9881822	9890754	codifica proteína	*					
102526329	<i>P2RX3</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	9893119	9921934	codifica proteína	*					
102526588	<i>LOC102526588</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	9925066	9928724	codifica proteína	*					
102532147	<i>LOC102532147</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	9934601	9936562	codifica proteína	*					
102526843	<i>SLC43A3</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	9952843	9972238	codifica proteína	*					
116285465	<i>LOC116285465</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	9971827	9972622	ARNInc	*					
102532401	<i>RTN4RL2</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	9997198	10011615	codifica proteína	*					
102532644	<i>SLC43A1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10018129	10040124	codifica proteína	*					
102527097	<i>TIMM10</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10050054	10052309	codifica proteína	*					
102532885	<i>SMTNL1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10056418	10067211	codifica proteína	*					
102527345	<i>UBE2L6</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10068227	10078805	codifica proteína	*					
102533141	<i>SERPING1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10096080	10106894	codifica proteína	*					
102527610	<i>YPEL4</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10132440	10137322	codifica proteína	*					
102527876	<i>CLP1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10140662	10143731	codifica proteína	*					
102528301	<i>ZDHC5</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10151411	10169542	codifica proteína	*					
102528560	<i>MED19</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10170364	10176136	codifica proteína	*					
102528813	<i>TMX2</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10176406	10184044	codifica proteína	*					
102529448	<i>SELENOH</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10184317	10186274	codifica proteína	*					
102533383	<i>BTBD18</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10186369	10191864	codifica proteína	*					
102529706	<i>CTNND1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10198690	10242727	codifica proteína	*					
116285467	<i>LOC116285467</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10247031	10250746	ARNInc	*					
102533625	<i>LOC102533625</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10277421	10278776	codifica proteína	*					
102533876	<i>LOC102533876</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10305169	10306116	codifica proteína	*					
102534138	<i>LOC102534138</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10318880	10325969	codifica proteína	*					
102533448	<i>LOC102533448</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10361403	10362356	codifica proteína	*					
102533699	<i>LOC102533699</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10395764	10396708	codifica proteína	*					
102534381	<i>LOC102534381</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10411448	10412389	codifica proteína	*					
102534633	<i>LOC102534633</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10450809	10454834	codifica proteína	*					
102534875	<i>LOC102534875</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10462558	10463780	codifica proteína	*					
102533954	<i>LOC102533954</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10510386	10511303	codifica proteína	*					
107034527	<i>LOC107034527</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10547088	10548038	codifica proteína	*					
102534208	<i>LOC102534208</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10569596	10570564	codifica proteína	*					

102534699	<i>LOC102534699</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10579840	10580925	codifica proteína	*						
102534445	<i>LOC102534445</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10608163	10609309	codifica proteína	*						
102535364	<i>LOC102535364</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10609622	10610683	codifica proteína	*						
107032828	<i>LOC107032828</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10620738	10621736	codifica proteína	*						
102535610	<i>LOC102535610</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10629213	10630445	codifica proteína	*						
107034528	<i>LOC107034528</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10647120	10648070	codifica proteína	*						
107032831	<i>LOC107032831</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10653554	10654507	codifica proteína	*						
102534945	<i>LOC102534945</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10667751	10668718	codifica proteína	*						
107034529	<i>LOC107034529</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10681910	10682380	codifica proteína	*						
102535866	<i>LOC102535866</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10697606	10698659	codifica proteína	*						
102536132	<i>LOC102536132</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10718336	10719289	codifica proteína	*						
102535196	<i>LPXN</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10732283	10768435	codifica proteína	*						
102535451	<i>ZFP91</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10767961	10797367	codifica proteína	*						
102535698	<i>CNTF</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10797964	10801658	codifica proteína	*						
107034591	<i>LOC107034591</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	10815197	10817467	codifica proteína	*						
102529191	<i>STX3</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11398088	11436945	codifica proteína		*					
102528918	<i>MRPL16</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11439967	11443860	codifica proteína		*					
116285471	<i>LOC116285471</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11443928	11487553	ARNInc		*					
102528658	<i>CBLIF</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11452939	11468293	codifica proteína		*					
102528401	<i>TCN1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11473283	11485939	codifica proteína		*					
102541164	<i>OOSP2</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11539193	11546750	codifica proteína		*					
102540923	<i>MS4A3</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11555150	11565152	codifica proteína		*					
102528140	<i>MS4A2</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11576430	11586041	codifica proteína		*					
102540671	<i>LOC102540671</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11627464	11638773	codifica proteína		*					
102540431	<i>MS4A4A</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11645490	11663661	codifica proteína		*					
102540181	<i>MS4A7</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11681556	11699047	codifica proteína		*					
102539938	<i>MS4A14</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11703790	11721570	codifica proteína		*					
102539700	<i>MS4A5</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11727918	11748158	codifica proteína		*					
102527877	<i>MS4A1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11752653	11770877	codifica proteína		*					
116285473	<i>LOC116285473</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11777403	11809514	ARNInc		*					
102539449	<i>MS4A12</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11793542	11801966	codifica proteína		*					
102538704	<i>LOC102538704</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11921623	11933478	codifica proteína		*					

102527616	<i>MS4A15</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11961611	11971016	codifica proteína	*					
102538454	<i>MS4A10</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	11981679	12003351	codifica proteína	*					
102527352	<i>CCDC86</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12015235	12022454	codifica proteína	*					
102538199	<i>PTGDR2</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12022536	12028478	codifica proteína	*					
116285516	<i>ZP1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12037233	12041402	codifica proteína	*					
102527104	<i>PRPF19</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12049741	12059392	codifica proteína	*					
102526848	<i>TMEM109</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12068406	12076347	codifica proteína	*					
102537682	<i>TMEM132A</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12077373	12089177	codifica proteína	*					
102537433	<i>SLC15A3</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12089097	12100343	codifica proteína	*					
102537179	<i>CD6</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12112305	12150796	codifica proteína	*					
102536940	<i>CD5</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12210707	12229953	codifica proteína	*					
102526592	<i>VPS37C</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12234907	12270838	codifica proteína	*					
102526333	<i>LOC102526333</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12279730	12287674	codifica proteína	*					
102526083	<i>LOC102526083</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12316292	12327916	codifica proteína	*					
102536459	<i>VWCE</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12333650	12358242	codifica proteína	*					
102525836	<i>DDB1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12363617	12391367	codifica proteína	*					
102525590	<i>TKFC</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12391459	12403492	codifica proteína	*					
102536216	<i>LOC102536216</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12404741	12414675	codifica proteína	*					
107034592	<i>LOC107034592</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	12994760	13000956	ARNInc	*					
116285444	<i>LOC116285444</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13024977	13029281	ARNInc	*					
102535202	<i>INCENP</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13045091	13072285	codifica proteína	*					
116285445	<i>LOC116285445</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13080006	13085188	ARNInc	*					
102534953	<i>LOC102534953</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13101794	13105189	codifica proteína	*					
102534706	<i>LOC102534706</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13145944	13149072	codifica proteína	*					
102542272	<i>ASRGL1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13183108	13205133	codifica proteína	*					
116285475	<i>LOC116285475</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13205642	13210878	ARNInc	*					
102534453	<i>SCGB1A1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13229394	13232288	codifica proteína	*					
102534213	<i>AHNAK</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13232167	13324417	codifica proteína	*					
116285476	<i>LOC116285476</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13289039	13302798	ARNInc	*					
102542028	<i>EEF1G</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13333430	13342531	codifica proteína	*					
102541775	<i>TUT1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13343526	13356433	codifica proteína	*					
102541515	<i>MTA2</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13358025	13367162	codifica proteína	*					

102541266	<i>EML3</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13367453	13375703	codifica proteína	*						
102541020	<i>ROM1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13370191	13379325	codifica proteína	*						
102540773	<i>B3GAT3</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13379472	13384100	codifica proteína	*						
102540036	<i>GANAB</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13385222	13400160	codifica proteína	*						
102539787	<i>INTS5</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13400347	13405011	codifica proteína	*						
107034596	<i>C25H11orf98</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13409050	13411734	codifica proteína	*						
102539295	<i>CSKMT</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13411848	13413231	codifica proteína	*						
102539537	<i>LBHD1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13413562	13415044	codifica proteína	*						
102539047	<i>LOC102539047</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13416003	13416953	codifica proteína	*						
102538292	<i>UBXN1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13418520	13420957	codifica proteína	*						
102533960	<i>LRRN4CL</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13422517	13425634	codifica proteína	*						
102537604	<i>BSCL2</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13425885	13437553	codifica proteína	*						
116285479	<i>LOC116285479</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13427064	13437187	ARNInc	*						
102538024	<i>GNG3</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13434412	13437187	codifica proteína	*						
102537347	<i>HNRNPUL2</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13440083	13451720	codifica proteína	*						
102537100	<i>TTC9C</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13452631	13459392	codifica proteína	*						
102536862	<i>ZBTB3</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13461719	13465589	codifica proteína	*						
102536626	<i>POLR2G</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13473316	13476648	codifica proteína	*						
102533705	<i>TAF6L</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13479979	13489877	codifica proteína	*						
102536215	<i>TMEM179B</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13490396	13492639	codifica proteína	*						
102535956	<i>TMEM223</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13492746	13493971	codifica proteína	*						
102535701	<i>NXF1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13494067	13505201	codifica proteína	*						
102535128	<i>STX5</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13506615	13530434	codifica proteína	*						
116285517	<i>LOC116285517</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13530720	13531128	codifica proteína	*						
102533455	<i>WDR74</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13531271	13536609	codifica proteína	*						
107034595	<i>LOC107034595</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13543613	13547051	ARNInc	*						
102534878	<i>SLC3A2</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13547491	13576877	codifica proteína	*						
102534636	<i>CHRM1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13591187	13601555	codifica proteína	*						
102534384	<i>LOC102534384</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13614275	13631799	codifica proteína	*						
102533783	<i>LOC102533783</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13640025	13647288	codifica proteína	*						
102533530	<i>SLC22A8</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13653816	13672641	codifica proteína	*						
102533295	<i>LOC102533295</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13742591	13767109	codifica proteína	*						

102533219	<i>LOC102533219</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13788339	13789622	codifica proteína	*						
102531822	<i>SLC22A9</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13822414	13893077	codifica proteína	*						
102532730	<i>PLAAT5</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13909029	13917233	codifica proteína	*						
107035209	<i>LOC107035209</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13933670	13938232	codifica proteína	*						
102535493	<i>LGALS12</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13965491	13974237	codifica proteína	*						
102535742	<i>LOC102535742</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13974338	13986648	codifica proteína	*						
102533469	<i>PLAAT3</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	13993000	14033072	codifica proteína	*						
102527242	<i>PPP6R3</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	17542721	17662165	codifica proteína	*						
102540254	<i>GAL</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	17696615	17705497	codifica proteína	*						
102528193	<i>TESMIN</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	17709444	17747786	codifica proteína	*						
102528641	<i>CPT1A</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	17750756	17789881	codifica proteína	*						
102528898	<i>MRPL21</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	17830585	17844137	codifica proteína	*						
102540503	<i>IGHMBP2</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	17844152	17884973	codifica proteína	*						
102540746	<i>MRGPRD</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	17907483	17908953	codifica proteína	*						
102529168	<i>MRGPRF</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	17923501	17931344	codifica proteína	*						
116285495	<i>LOC116285495</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	17947537	17949284	codifica proteína	*						
102529429	<i>TPCN2</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	17949520	17978574	codifica proteína	*						
116285496	<i>SMIM38</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	18034321	18040488	codifica proteína	*						
116285497	<i>LOC116285497</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	18120439	18123677	ARNInc	*						
116285498	<i>LOC116285498</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	18134006	18139029	ARNInc	*						
116285499	<i>LOC116285499</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	18149202	18158910	ARNInc	*						
102529872	<i>CCND1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	18408047	18420169	codifica proteína	*						
102530124	<i>LTO1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	18428948	18436547	codifica proteína	*						
102540992	<i>FGF19</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	18453792	18458799	codifica proteína	*						
116285447	<i>FGF4</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	18510419	18512252	codifica proteína	*						
102541492	<i>FGF3</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	18540630	18562198	codifica proteína	*						
116285500	<i>LOC116285500</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	18726850	18730807	ARNInc	*						
102542247	<i>LOC102542247</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	19586817	19620864	codifica proteína		*					
102531154	<i>DHCR7</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	19636066	19650146	codifica proteína		*					
102531400	<i>NADSYN1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	19660409	19691168	codifica proteína		*					
102542484	<i>LOC102542484</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	19694766	19695761	codifica proteína		*					
107034195	<i>LOC107034195</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	19708398	19709289	codifica proteína		*					

102542724	<i>MRGPRG</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	19733701	19736903	codifica proteína	*					
102531642	<i>OSBPL5</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	19799047	19841035	codifica proteína	*					
107034196	<i>LOC107034196</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	19843539	19861424	codifica proteína	*					
102542991	<i>CARS1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	19868021	19905514	codifica proteína	*					
102532203	<i>NAP1L4</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	19930901	19959451	codifica proteína	*					
116285506	<i>LOC116285506</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	19966057	19969451	ARNInc	*					
102543242	<i>SLC22A18</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	19973039	19995091	codifica proteína	*					
116285507	<i>CDKN1C</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	20006027	20009007	codifica proteína	*					
102543495	<i>KCNQ1</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	20038739	20363408	codifica proteína	*					
102543741	<i>LOC102543741</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	20380081	20396775	codifica proteína	*					
102544261	<i>CD81</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	20403061	20420922	codifica proteína	*					
116285509	<i>LOC116285509</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	20405314	20416110	ARNInc	*					
102544528	<i>TSPAN32</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	20441557	20462055	codifica proteína	*					
116285448	<i>LOC116285448</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	20494057	20495150	ARNInc	*					
102544796	<i>TH</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	20558224	20565959	codifica proteína	*					
116285510	<i>INS</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	20567785	20568851	codifica proteína	*					
102532626	<i>IGF2</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	20569571	20594667	codifica proteína	*					
116285511	<i>LOC116285511</i>	25	ABRR03077256.1	NW_021964207.1	20579472	20586002	ARNInc	*					
102540986	<i>SLC26A7</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	905871	1044544	codifica proteína	*					
102540497	<i>RUNX1T1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	1550289	1682723	codifica proteína	*					
107034099	<i>LOC107034099</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	1720337	1753314	codifica proteína	*					
102533779	<i>MTDH</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6058352	6112165	codifica proteína	*					
102526080	<i>LAPTM4B</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6141067	6196144	codifica proteína	*					
116285590	<i>LOC116285590</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6179357	6185678	ARNInc	*					
102526331	<i>MATN2</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6210252	6332245	codifica proteína	*					
102534040	<i>RPL30</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6336244	6339153	codifica proteína	*					
102534293	<i>ERICH5</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6346181	6368948	codifica proteína	*					
102534545	<i>RIDA</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6379786	6386996	codifica proteína	*					
102534791	<i>POP1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6386984	6421287	codifica proteína	*					
102526590	<i>NIPAL2</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6448021	6505870	codifica proteína	*					
102535042	<i>KCNS2</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6638821	6642011	codifica proteína	*					
116285591	<i>LOC116285591</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6653631	6655346	ARNInc	*					

102535285	<i>STK3</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6659638	6875361	codifica proteína	*					
102535540	<i>OSR2</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	6996898	7004529	codifica proteína	*					
116285576	<i>LOC116285576</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	7013612	7025197	codifica proteína	*					
116285592	<i>LOC116285592</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	7036579	7053136	ARNInc	*					
102540344	<i>VPS13B</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	7058247	7701976	codifica proteína	*					
102535437	<i>GRHL2</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	8859238	9005468	codifica proteína	*					
102535186	<i>NCALD</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	9012050	9286853	codifica proteína	*					
116285597	<i>LOC116285597</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	9352845	9359843	ARNInc	*					
102539122	<i>RRM2B</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	9443931	9468951	codifica proteína	*					
102538877	<i>UBR5</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	9489714	9611476	codifica proteína	*					
102534933	<i>ODF1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	9716097	9723780	codifica proteína	*					
102534689	<i>KLF10</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	9791800	9798232	codifica proteína	*					
116285598	<i>LOC116285598</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	9895140	9914356	ARNInc	*					
102534284	<i>AZIN1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	9939609	9967256	codifica proteína	*					
102538369	<i>LOC102538369</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	9999259	10185279	codifica proteína	*					
102533858	<i>ATP6V1C1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	10069339	10112202	codifica proteína	*					
116285578	<i>BAALC</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	10190108	10212750	codifica proteína	*					
102533606	<i>FZD6</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	10249055	10274989	codifica proteína	*					
102533362	<i>CTHRC1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	10298793	10307829	codifica proteína	*					
102533125	<i>SLC25A32</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	10323325	10342328	codifica proteína	*					
102532873	<i>DCAF13</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	10342363	10371896	codifica proteína	*					
102532133	<i>RIMS2</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	10512018	10952678	codifica proteína	*					
116285600	<i>LOC116285600</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	10952435	10975807	ARNInc	*					
102531897	<i>DCSTAMP</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	11034002	11040000	codifica proteína	*					
102528224	<i>DPYS</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	11065496	11155157	codifica proteína	*					
102527707	<i>LRP12</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	11172093	11251698	codifica proteína	*					
116285570	<i>LOC116285570</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	11284945	11307431	ARNInc	*					
102524704	<i>ZFPM2</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	11814834	12247617	codifica proteína	*					
116285571	<i>LOC116285571</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	12487990	12488708	ARNInc	*					
102524961	<i>OXR1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	12515459	12894215	codifica proteína	*					
102525713	<i>ABRA</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	12898140	12905300	codifica proteína	*					
116285603	<i>LOC116285603</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	12918749	13069683	ARNInc	*					

102531958	<i>EIF3H</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	20219169	20316942	codifica proteína		*					
102532204	<i>UTP23</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	20312448	20315309	codifica proteína		*					
116285610	<i>LOC116285610</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	20320323	20322407	ARNInc		*					
102532463	<i>RAD21</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	20409234	20468011	codifica proteína		*					
116285612	<i>AARD</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	20477821	20483018	codifica proteína		*					
102534528	<i>SLC30A8</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	20621840	20654433	codifica proteína		*					
102532707	<i>MED30</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	20912911	20931344	codifica proteína		*					
116285572	<i>LOC116285572</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	23840340	23846178	ARNInc		*					
116285622	<i>LOC116285622</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	23856405	23899737	ARNInc		*					
116285573	<i>LOC116285573</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	23901755	23903584	ARNInc		*					
116285574	<i>LOC116285574</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	23938764	23945685	ARNInc		*					
102544075	<i>LOC102544075</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	23994313	24021161	codifica proteína		*		*			
116285623	<i>LOC116285623</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24009747	24045873	ARNInc		*		*			
116285624	<i>LOC116285624</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24088262	24104358	ARNInc		*		*			
116285625	<i>LOC116285625</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24674439	24682434	ARNInc		*		*			
102543573	<i>ZHX2</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24801338	24888724	codifica proteína		*		*			
107034277	<i>LOC107034277</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24844014	24847751	ARNInc		*		*			
102543153	<i>DERL1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24915983	24941068	codifica proteína		*		*			
102542891	<i>TBC1D31</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24947545	25006639	codifica proteína		*		*			
102542151	<i>C25H8orf76</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25017225	25066994	codifica proteína		*		*			
102542637	<i>FAM83A</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25026257	25042991	codifica proteína		*		*			
102542400	<i>ZHX1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25074941	25090380	codifica proteína		*		*			
102541901	<i>LOC102541901</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25093422	25094324	codifica proteína		*		*			
102527325	<i>ATAD2</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25111474	25168994	codifica proteína		*		*			
102541647	<i>WDYHV1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25178076	25193273	codifica proteína		*					
102541239	<i>FBXO32</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25233169	25266766	codifica proteína		*					
102539532	<i>DLGAP2</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	579306	652693	codifica proteína	*						
102539782	<i>CLN8</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	670235	683062	codifica proteína	*						
116285669	<i>LOC116285669</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	712722	717372	ARNInc	*						
102540031	<i>ARHGEF10</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	724471	788842	codifica proteína	*						
116285670	<i>LOC116285670</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	806477	814331	ARNInc	*						
102540275	<i>MYOM2</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	843268	907251	codifica proteína	*						

102540524	<i>CSMD1</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	1308265	2793224	codifica proteína	*	*					
116285671	<i>LOC116285671</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	1858936	1881061	ARNInc		*					
116285673	<i>LOC116285673</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	1891430	1903019	ARNInc		*					
116285660	<i>LOC116285660</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3457259	3482685	ARNInc	*						
102541013	<i>MCPH1</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3491617	3681967	codifica proteína	*						
102537175	<i>ANGPT2</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3569352	3623268	codifica proteína	*						
116285675	<i>LOC116285675</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3685512	3687230	ARNInc	*						
102538114	<i>AGPAT5</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3740881	3776693	codifica proteína	*						
102541259	<i>XKR5</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3804279	3827593	codifica proteína	*						
107034609	<i>LOC107034609</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3830712	3843855	codifica proteína	*						
102541511	<i>DEFB1</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3851975	3862524	codifica proteína	*						
107034627	<i>LOC107034627</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3879372	3885450	ARNInc	*						
116285676	<i>LOC116285676</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3887348	3891455	ARNInc	*						
116285677	<i>LOC116285677</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3906838	3907886	codifica proteína	*						
116285678	<i>LOC116285678</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3922325	3924331	codifica proteína	*						
102541770	<i>LOC102541770</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3929679	3933974	codifica proteína	*						
116285679	<i>LOC116285679</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3935819	3945129	codifica proteína	*						
116285665	<i>LOC116285665</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3948444	3950800	codifica proteína	*						
107034610	<i>LOC107034610</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3956500	3959528	codifica proteína	*						
116285680	<i>LOC116285680</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3958910	3962760	ARNInc	*						
102542023	<i>LOC102542023</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3962785	3971201	codifica proteína	*						
116285681	<i>LOC116285681</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3971721	3975501	ARNInc	*						
102542267	<i>LOC102542267</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3976427	3978013	codifica proteína	*						
116285666	<i>FAM90A26</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3986043	3988487	codifica proteína	*						
116285661	<i>DEFB108B</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	3993256	3998873	codifica proteína	*						
116285662	<i>LOC116285662</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	4012831	4016570	codifica proteína	*						
116285667	<i>LOC116285667</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	4034334	4035421	codifica proteína	*						
102538378	<i>GPM6A</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	4062776	4266772	codifica proteína	*						
102542746	<i>WDR17</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	4323409	4390703	codifica proteína	*						
102538630	<i>SPATA4</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	4388551	4397146	codifica proteína	*						
102538885	<i>ASB5</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	4403251	4465508	codifica proteína	*						
102543008	<i>SPCS3</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	4458128	4476081	codifica proteína	*						

107034657	<i>LOC107034657</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	4507233	4511020	ARNInc	*					
107034658	<i>LOC107034658</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	4539114	4554726	ARNInc	*					
102543259	<i>VEGFC</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	4656611	4686549	codifica proteína	*					
102545087	<i>HELT</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10015578	10017319	codifica proteína		*				
116285664	<i>LOC116285664</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10055662	10084120	ARNInc		*				
116285693	<i>LOC116285693</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10092342	10097061	ARNInc		*				
102542346	<i>SLC25A4</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10097008	10101053	codifica proteína		*				
102542582	<i>CFAP97</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10107573	10125834	codifica proteína		*				
116285694	<i>LOC116285694</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10131102	10138590	ARNInc		*				
102543091	<i>SNX25</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10163045	10222252	codifica proteína		*				
102542830	<i>LRP2BP</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10224223	10244097	codifica proteína		*				
102543589	<i>ANKRD37</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10244292	10247056	codifica proteína		*				
102543335	<i>UFSP2</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10247110	10264147	codifica proteína		*				
102544016	<i>C26H4orf47</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10264414	10278715	codifica proteína		*				
102545347	<i>CCDC110</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10283764	10295804	codifica proteína		*				
102544283	<i>PDLIM3</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10298756	10327452	codifica proteína		*				
116285697	<i>LOC116285697</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10337878	10352956	ARNInc		*				
102545085	<i>SORBS2</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10366110	10554854	codifica proteína		*				
116285696	<i>LOC116285696</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10401843	10436186	ARNInc		*				
116285699	<i>LOC116285699</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10692004	10696874	ARNInc		*				
102525148	<i>TLR3</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10703661	10717473	codifica proteína		*				
116285700	<i>LOC116285700</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10714316	10726145	ARNInc		*				
102525585	<i>FAM149A</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10726298	10755528	codifica proteína		*				
102525832	<i>LOC102525832</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10763067	10777499	codifica proteína		*				
102526079	<i>KLKB1</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10779792	10800923	codifica proteína		*				
102545603	<i>LOC102545603</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10805437	10828449	codifica proteína		*				
102545859	<i>MTNR1A</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10856403	10858444	codifica proteína		*				
102526330	<i>FAT1</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	10885445	10994241	codifica proteína		*				
102546115	<i>ZFP42</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	11779620	11780610	codifica proteína	*					
102524833	<i>TRIML2</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	11836622	11846578	codifica proteína	*					
102526589	<i>TRIML1</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	11857345	11862786	codifica proteína	*					
116285702	<i>LOC116285702</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	12086189	12812540	ARNInc	*					

102541532	<i>DLC1</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	2945954	3297053	codifica proteína	*					
102527897	<i>TRMT9B</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	3327579	3378794	codifica proteína	*					
116285709	<i>LOC116285709</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	3443916	3455181	ARNInc	*					
102541036	<i>LONRF1</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	3482114	3524574	codifica proteína	*					
102540790	<i>PRAG1</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	3596062	3642253	codifica proteína	*					
102540546	<i>CLDN23</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	3846518	3848320	codifica proteína	*					
102527632	<i>LOC102527632</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	3853833	3888423	codifica proteína	*					
102527367	<i>MFHAS1</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	3934700	4007784	codifica proteína	*					
116285723	<i>LOC116285723</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4034186	4071384	ARNInc	*					
102540299	<i>ERI1</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4071471	4095026	codifica proteína	*					
102539797	<i>PPP1R3B</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4162547	4173673	codifica proteína	*		*			
102539554	<i>TNKS</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4418010	4575239	codifica proteína	*		*			
116285725	<i>LOC116285725</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4468983	4473613	ARNInc	*		*			
102539310	<i>DUSP4</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4597204	4613027	codifica proteína	*		*			
116285726	<i>LOC116285726</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4617543	4633530	ARNInc	*		*			
107033280	<i>LOC107033280</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	4696356	4729224	ARNInc	*		*			
102539063	<i>SARAF</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5054069	5064996	codifica proteína	*		*			
102538819	<i>LEPROTL1</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5067524	5077964	codifica proteína	*		*			
102538564	<i>MBOAT4</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5086266	5092157	codifica proteína	*		*			
102538310	<i>DCTN6</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5096149	5115278	codifica proteína	*		*			
102527119	<i>RBPM5</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5224151	5383400	codifica proteína	*	*				
116285727	<i>LOC116285727</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5228050	5230579	ARNInc	*					
102538043	<i>GTF2E2</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5392677	5454230	codifica proteína		*				
116285728	<i>LOC116285728</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5410739	5421296	ARNInc		*				
102542525	<i>SMIM18</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5437061	5444404	codifica proteína		*				
102537785	<i>GSR</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5461663	5516591	codifica proteína		*				
102537194	<i>UBXN8</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5517208	5532915	codifica proteína		*				
102536954	<i>PPP2CB</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5544446	5572809	codifica proteína		*				
102526862	<i>TEX15</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5583336	5612024	codifica proteína		*				
102536711	<i>PURG</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5665120	5698467	codifica proteína		*				
102526607	<i>WRN</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5699609	5792584	codifica proteína		*				
107033270	<i>LOC107033270</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	6114155	6133827	ARNInc		*		*		

116285729	<i>LOC116285729</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	6359445	6369218	ARNInc		*		*		
116285730	<i>LOC116285730</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	6423693	6432865	ARNInc		*		*		
116285731	<i>LOC116285731</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	6712434	6722051	ARNInc		*		*		
102536472	<i>NRG1</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	6813928	6931463	codifica proteína		*				
116285732	<i>LOC116285732</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	7579851	7789210	ARNInc		*				
116285733	<i>LOC116285733</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	7646481	7665238	ARNInc		*				
116285734	<i>LOC116285734</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	8069069	8077903	ARNInc		*				
102535217	<i>UNC5D</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	8387198	8895904	codifica proteína		*				
116285735	<i>LOC116285735</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	9305975	9362931	ARNInc		*				
116285717	<i>KCNU1</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	9432028	9445425	codifica proteína		*				
116285736	<i>LOC116285736</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	9469177	9479124	ARNInc		*				
116285710	<i>LOC116285710</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	9661708	9664470	ARNInc		*				
116285737	<i>LOC116285737</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	9747832	9865815	ARNInc		*				
116285738	<i>LOC116285738</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	9906194	9912520	ARNInc		*				
102526594	<i>RNF170</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	13352065	13379148	codifica proteína		*				
102526335	<i>HOOK3</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	13391585	13476454	codifica proteína		*				
102526086	<i>FNTA</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	13494029	13513261	codifica proteína		*				
102532227	<i>HGSNAT</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	13522406	13574073	codifica proteína		*				
102525840	<i>POMK</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	13523704	13536045	codifica proteína		*				
102531982	<i>INTS10</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	13580209	13613367	codifica proteína		*				
116285752	<i>LOC116285752</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	13642573	13645705	ARNInc		*				
102525594	<i>CSGALNACT1</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	13769288	13908316	codifica proteína		*				
116285753	<i>LOC116285753</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	13912542	13926557	ARNInc		*				
102525336	<i>SH2D4A</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	13917930	13963719	codifica proteína		*				
102531745	<i>PSD3</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	14172991	14582233	codifica proteína		*				
102530986	<i>CSK</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4459470	4477204	codifica proteína		*				
102530545	<i>LOC102530545</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4481832	4498748	codifica proteína		*				
102531635	<i>SCAMP2</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4512272	4531682	codifica proteína		*				
102531885	<i>MPI</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4537104	4544856	codifica proteína		*				
102530810	<i>FAM219B</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4545072	4550893	codifica proteína		*				
102531058	<i>LOC102531058</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4557251	4595967	codifica proteína		*				
102532287	<i>RPP25</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4575886	4577396	codifica proteína		*				

102532540	<i>SCAMP5</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4595712	4617624	codifica proteína		*					
102532784	<i>PPCDC</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4618425	4684993	codifica proteína		*					
116285819	<i>LOC116285819</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4644344	4646037	ARNInc		*					
102533023	<i>C27H15orf39</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4700238	4708985	codifica proteína		*					
116285820	<i>LOC116285820</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4721657	4723847	codifica proteína		*					
107033957	<i>LOC107033957</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4751062	4766635	ARNInc		*					
102533273	<i>COMMD4</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4754191	4758764	codifica proteína		*					
102533510	<i>NEIL1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4765612	4771929	codifica proteína		*					
102531542	<i>MAN2C1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4772482	4781725	codifica proteína		*					
102533758	<i>SIN3A</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4786190	4844553	codifica proteína	*	*					
116285821	<i>LOC116285821</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4839633	4840809	ARNInc	*	*					
102531795	<i>PTPN9</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4851503	4914170	codifica proteína	*	*					
102534181	<i>SNUPN</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4929102	4971830	codifica proteína	*	*					
102534424	<i>IMP3</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4963021	4971837	codifica proteína	*	*					
102534676	<i>SNX33</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4971883	4981633	codifica proteína	*	*					
102532035	<i>CSPG4</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	4996032	5031080	codifica proteína	*	*					
102534915	<i>ODF3L1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	5034731	5044761	codifica proteína	*	*					
102535171	<i>LINGO1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	5104456	5269087	codifica proteína	*	*					
107033958	<i>LOC107033958</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	5338940	5355820	ARNInc	*	*					
102535422	<i>HMG20A</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	5371896	5419809	codifica proteína	*	*					
102535922	<i>PEAK1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	5431911	5625736	codifica proteína	*	*					
102532288	<i>TSPAN3</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	5661218	5672222	codifica proteína	*						
102536186	<i>PSTPIP1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	5682881	5719646	codifica proteína	*						
116285823	<i>LOC116285823</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	5727354	5735394	ARNInc	*						
116285824	<i>LOC116285824</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	5736993	5742551	ARNInc	*						
102536436	<i>RCN2</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	5754568	5769695	codifica proteína	*						
102536673	<i>SCAPER</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	5769799	6042255	codifica proteína	*						
102533024	<i>NRG4</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6257200	6314992	codifica proteína	*						
102537575	<i>FBXO22</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6322312	6342239	codifica proteína	*						
102537832	<i>UBE2Q2</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6343806	6390312	codifica proteína	*						
102538091	<i>CHRNB4</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6452670	6471666	codifica proteína	*						
102538361	<i>CHRNA3</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6474777	6485934	codifica proteína	*						

107033962	<i>CHRNA5</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6488673	6495385	codifica proteína	*					
102538609	<i>PSMA4</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6524446	6530980	codifica proteína	*					
102538867	<i>HYKK</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6533701	6546612	codifica proteína	*					
102539113	<i>IREB2</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6550185	6596401	codifica proteína	*					
116285826	<i>LOC116285826</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6561032	6561711	ARNInc	*					
102539357	<i>CRABP1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6645528	6652379	codifica proteína	*					
102539597	<i>WDR61</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6676911	6693190	codifica proteína	*					
102533511	<i>DNAJA4</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6694146	6706669	codifica proteína	*					
102539836	<i>ACSBG1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6736440	6784119	codifica proteína	*					
102540088	<i>IDH3A</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6784879	6801537	codifica proteína	*					
102540334	<i>CIB2</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6801621	6829548	codifica proteína	*					
102533759	<i>SH2D7</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6829608	6839435	codifica proteína	*					
102540737	<i>TBC1D2B</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6849792	6922090	codifica proteína	*					
102534019	<i>ADAMTS7</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6923323	6965979	codifica proteína	*					
107033963	<i>LOC107033963</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6965735	6978611	codifica proteína	*					
102541393	<i>MORF4L1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	6999875	7020974	codifica proteína	*					
102534271	<i>CTSH</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	7034541	7052990	codifica proteína	*					
102541827	<i>RASGRF1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	7064876	7160980	codifica proteína	*					
107033959	<i>LOC107033959</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	7083750	7088219	ARNInc	*					
116285829	<i>LOC116285829</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	7215006	7219372	ARNInc	*					
107033960	<i>LOC107033960</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	7241593	7243496	ARNInc	*					
116285831	<i>LOC116285831</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	7247423	7283380	ARNInc	*					
102542237	<i>ANKRD34C</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	7282640	7293387	codifica proteína	*					
102534519	<i>TMED3</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	7298519	7308109	codifica proteína	*					
102545160	<i>MEX3B</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	9024967	9028881	codifica proteína		*				
102533878	<i>EFL1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	9096259	9185269	codifica proteína		*				
102545417	<i>SAXO2</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	9186351	9199871	codifica proteína		*				
102545672	<i>ADAMTSL3</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	9205652	9512357	codifica proteína		*				
116285837	<i>LOC116285837</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	9294361	9303164	ARNInc		*				
102534450	<i>SH3GL3</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	9472398	9596630	codifica proteína		*				
102534877	<i>BNC1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	9723113	9735676	codifica proteína		*				
102545919	<i>HDGFL3</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	9809383	9835953	codifica proteína		*				

102535288	<i>TM6SF1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	9832870	9859639	codifica proteína	*					
116285838	<i>LOC116285838</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	9854790	9881187	ARNInc	*					
102535543	<i>BTBD1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	9881277	9920782	codifica proteína	*					
102536033	<i>C27H15orf40</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	9922792	9928232	codifica proteína	*					
102535787	<i>RAMAC</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	9935130	9940434	codifica proteína	*					
102524638	<i>HOMER2</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	9964200	10053625	codifica proteína	*					
102524897	<i>WHAMM</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10059774	10075607	codifica proteína	*					
102536293	<i>FSD2</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10076358	10113070	codifica proteína	*					
107035265	<i>LOC107035265</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10111641	10118606	ARNInc	*					
102536699	<i>AP3B2</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10136555	10170623	codifica proteína	*					
102536938	<i>CPEB1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10179938	10248617	codifica proteína	*					
102537345	<i>RPS17</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10238317	10253708	codifica proteína	*					
102537603	<i>PDE8A</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10278022	10395650	codifica proteína	*					
116285840	<i>LOC116285840</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10279807	10283313	ARNInc	*					
116285839	<i>LOC116285839</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10352131	10353216	ARNInc	*					
107035197	<i>LOC107035197</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10395803	10397963	ARNInc	*					
102538022	<i>SLC28A1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10422262	10471714	codifica proteína	*					
102525151	<i>ALPK3</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10473462	10512061	codifica proteína	*					
102538632	<i>ZNF592</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10532862	10578608	codifica proteína	*					
107035317	<i>LOC107035317</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10579065	10599199	ARNInc	*					
102538888	<i>SEC11A</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10600945	10631687	codifica proteína	*					
102539623	<i>NMB</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10640305	10643486	codifica proteína	*					
102539861	<i>WDR73</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10644271	10657198	codifica proteína	*					
102525408	<i>ZSCAN2</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10671786	10691634	codifica proteína	*					
102540112	<i>ZNF774</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10710847	10719489	codifica proteína	*					
102540357	<i>IQGAP1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	10735858	10827756	codifica proteína	*					
102530836	<i>SLCO3A1</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	15514906	15720042	codifica proteína	*					
102531420	<i>ST8SIA2</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	15873067	15931131	codifica proteína	*					
116285779	<i>LOC116285779</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	15958258	15962830	ARNInc	*					
102531084	<i>FAM174B</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	16027174	16057812	codifica proteína	*					
102531820	<i>CHD2</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	16181146	16293066	codifica proteína	*					
102531571	<i>RGMA</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	16302763	16312680	codifica proteína	*					

116285780	<i>LOC116285780</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	16345271	16347634	ARNInc		*				
116285782	<i>LOC116285782</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	18062970	18071377	ARNInc		*				
116285849	<i>LOC116285849</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	18421604	18438309	ARNInc		*				
116285783	<i>LOC116285783</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	18448986	18449688	ARNInc		*				
107034285	<i>LOC107034285</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	18657345	18699472	ARNInc		*				
102536195	<i>NR2F2</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	18704143	18711151	codifica proteína		*				
116285792	<i>LOC116285792</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	18731798	18736658	codifica proteína		*				
116285851	<i>LOC116285851</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	18756988	18762180	ARNInc		*				
116285850	<i>LOC116285850</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	18770962	18780414	ARNInc		*				
102539922	<i>ARRDC4</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	19909296	19922212	codifica proteína		*				
102539683	<i>FAM169B</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	20245792	20294756	codifica proteína		*				
102539433	<i>PGPEP1L</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	20317319	20349466	codifica proteína		*				
116285852	<i>LOC116285852</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	20350333	20352528	ARNInc		*				
102535933	<i>IGF1R</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	20357382	20582931	codifica proteína		*				
102539190	<i>SYNM</i>	27	ABRR03000011.1	NW_021964211.1	20790301	20806128	codifica proteína		*				
102534458	<i>LOC102534458</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	234480	285363	codifica proteína		*				
107034653	<i>LOC107034653</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	291083	299486	codifica proteína		*				
116285889	<i>LOC116285889</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	298934	299350	ARNInc		*				
116285890	<i>LOC116285890</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	429762	437727	codifica proteína		*				
116285891	<i>LOC116285891</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	447275	449972	ARNInc		*				
102533710	<i>SOWAHC</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	463398	466968	codifica proteína		*				
102530770	<i>SEPTIN10</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	468432	519884	codifica proteína		*				
116285892	<i>LOC116285892</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	523501	527726	ARNInc		*				
102533462	<i>SH3RF3</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	534874	650955	codifica proteína		*				
102533225	<i>EDAR</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	698775	758850	codifica proteína		*				
116285879	<i>LOC116285879</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	768647	769856	ARNInc		*				
102532974	<i>CCDC138</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	777633	814341	codifica proteína		*				
102530506	<i>RGPD4</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	814780	858561	codifica proteína		*				
102530252	<i>LIMS1</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	874293	927852	codifica proteína		*				
102529987	<i>GCC2</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	961979	999277	codifica proteína		*				
102532488	<i>LOC102532488</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	1001747	1010911	codifica proteína		*				
116285893	<i>LOC116285893</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	1014409	1018525	ARNInc		*				

102529714	<i>LOC102529714</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	1021360	1030866	codifica proteína		*				
102532231	<i>LOC102532231</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	1034760	1043602	codifica proteína		*				
102529454	<i>SLC5A7</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	1115712	1135971	codifica proteína		*				
116285880	<i>LOC116285880</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	1223311	1227798	ARNInc		*				
116285894	<i>LOC116285894</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	1232241	1240620	ARNInc		*				
102538332	<i>LONRF2</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	4852436	4882244	codifica proteína	*					
102537804	<i>AFF3</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	5106807	5460157	codifica proteína	*					
102542692	<i>REV1</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	5512296	5564236	codifica proteína	*					
102537553	<i>EIF5B</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	5564024	5629696	codifica proteína	*					
102542456	<i>TXNDC9</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	5630654	5642072	codifica proteína	*					
102542214	<i>LOC102542214</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	5671286	5681045	codifica proteína	*					
102537296	<i>MRPL30</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	5691754	5703892	codifica proteína	*					
102541967	<i>MITD1</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	5703971	5713351	codifica proteína	*					
116285904	<i>LOC116285904</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	5718489	5719559	codifica proteína	*					
107033473	<i>C28H2orf15</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	5724835	5730244	codifica proteína	*					
102541366	<i>TSGA10</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	5729817	5790100	codifica proteína	*					
102536811	<i>KIAA1211L</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	5849728	5901584	codifica proteína	*					
102535242	<i>KCNIP3</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7368747	7449190	codifica proteína		*				
102534988	<i>PROM2</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7452321	7467593	codifica proteína		*				
102532594	<i>LOC102532594</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7482096	7493103	codifica proteína		*				
116285915	<i>LOC116285915</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7498886	7501857	ARNInc		*				
116276533	<i>ZNF2</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7503502	7533457	codifica proteína		*				
102534490	<i>ZNF514</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7519027	7529709	codifica proteína		*				
102534248	<i>MRPS5</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7537139	7558426	codifica proteína		*				
102532353	<i>LOC102532353</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7561700	7565994	codifica proteína		*				
116285916	<i>LOC116285916</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7585646	7607690	codifica proteína		*				
102533999	<i>MALL</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7629232	7654078	codifica proteína		*				
102533743	<i>NPHP1</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7660059	7697520	codifica proteína		*				
116285884	<i>MTLN</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7702828	7720863	codifica proteína		*				
102532100	<i>LOC102532100</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7724764	7750564	codifica proteína		*				
102533176	<i>BUB1</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7752450	7789016	codifica proteína		*				
102532921	<i>ACOXL</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	7811132	8053412	codifica proteína		*				

102532351	<i>BCL2L11</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	8055642	8097443	codifica proteína		*					
107033481	<i>LOC107033481</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	8214985	8270950	ARNInc		*					
102532098	<i>ANAPC1</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	8302482	8607106	codifica proteína		*					
102531862	<i>MERTK</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	8621066	8704641	codifica proteína		*					
102531369	<i>TMEM87B</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	8721626	8760978	codifica proteína		*					
102531607	<i>FBLN7</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	8768612	8805354	codifica proteína		*					
102531368	<i>ZC3H8</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	8816190	8836071	codifica proteína		*					
102531121	<i>ZC3H6</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	8853761	8888911	codifica proteína		*					
107033480	<i>LOC107033480</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	8903028	8922739	codifica proteína		*					
102531122	<i>TTL</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	8931611	8953440	codifica proteína		*					
102530358	<i>POLR1B</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	8960960	8984342	codifica proteína		*					
102530876	<i>CHCHD5</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	8988548	8991283	codifica proteína		*					
102530621	<i>SLC20A1</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9021554	9034985	codifica proteína		*					
107033472	<i>NT5DC4</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9071333	9081108	codifica proteína		*					
102530096	<i>CKAP2L</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9084904	9102831	codifica proteína		*					
116285918	<i>LOC116285918</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9102977	9128802	ARNInc		*					
102529843	<i>IL1A</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9111769	9121548	codifica proteína		*					
102529565	<i>IL1B</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9155507	9162705	codifica proteína		*					
102530359	<i>IL37</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9205158	9217712	codifica proteína		*					
102530097	<i>IL36G</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9224103	9231005	codifica proteína		*					
102529844	<i>LOC102529844</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9244324	9248362	codifica proteína		*					
102529566	<i>IL36B</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9250065	9256453	codifica proteína		*					
102529297	<i>IL36RN</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9270710	9275454	codifica proteína		*					
102529020	<i>IL1F10</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9280082	9286760	codifica proteína		*					
116285920	<i>LOC116285920</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9308151	9320459	ARNInc		*					
102528758	<i>IL1RN</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9314251	9327663	codifica proteína		*					
102528506	<i>PSD4</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9356304	9378951	codifica proteína		*					
102527735	<i>PAX8</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9389894	9446215	codifica proteína		*					
116285921	<i>LOC116285921</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9410089	9411516	ARNInc		*					
107033474	<i>LOC107033474</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	9449888	9462339	ARNInc		*					
102540879	<i>LRRTM4</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	15169719	15181530	codifica proteína	*		*				
107033475	<i>LOC107033475</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	15824501	15835611	ARNInc	*						

102540627	<i>GCFC2</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	15960218	16009706	codifica proteína	*						
102540387	<i>MRPL19</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	16023475	16030412	codifica proteína	*						
102545196	<i>EVA1A</i>	28	ABRR03077348.1	NW_021964212.1	16113911	16127612	codifica proteína	*						
102535747	<i>SNTG1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1261396	1370111	codifica proteína	*		*				
116285969	<i>LOC116285969</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1453910	1628985	ARNInc	*		*				
116285968	<i>LOC116285968</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1534565	1548161	ARNInc	*		*				
116285970	<i>LOC116285970</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1566814	1572276	ARNInc	*		*				
116285971	<i>LOC116285971</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1604785	1606634	ARNInc	*		*				
102543471	<i>PCMTD1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1631673	1661745	codifica proteína	*		*				
116285973	<i>LOC116285973</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1713250	1725021	ARNInc	*		*				
116285972	<i>LOC116285972</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1728906	1739592	ARNInc	*		*				
102535995	<i>ST18</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1774022	1859536	codifica proteína	*		*				
102536494	<i>RB1CC1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2071961	2111435	codifica proteína	*		*				
102536731	<i>NPBWR1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2175898	2176534	codifica proteína	*		*				
102544060	<i>OPRK1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2248848	2270755	codifica proteína	*		*				
116285974	<i>LOC116285974</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2302668	2326564	ARNInc	*		*				
116285975	<i>LOC116285975</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2313209	2320377	ARNInc	*		*				
102544325	<i>ATP6V1H</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2362301	2430984	codifica proteína	*		*				
102544769	<i>RGS20</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2415751	2458347	codifica proteína	*		*				
102536977	<i>TCEA1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2464106	2484445	codifica proteína	*		*				
102545036	<i>LYPLA1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2496588	2518062	codifica proteína	*		*				
102545294	<i>MRPL15</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2528727	2534096	codifica proteína	*		*				
116285976	<i>LOC116285976</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2583958	2674628	ARNInc	*		*				
107033555	<i>LOC107033555</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2731481	2772584	ARNInc	*		*				
102537474	<i>LOC102537474</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2811319	2956285	codifica proteína	*		*				
102537721	<i>XKR4</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	3057239	3344286	codifica proteína	*		*				
102537976	<i>TMEM68</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	3408149	3440809	codifica proteína	*						
102538245	<i>TGS1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	3448516	3474289	codifica proteína	*						
102545554	<i>LYN</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	3509835	3614451	codifica proteína	*						
102538498	<i>RPS20</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	3641083	3642232	codifica proteína	*						
102546156	<i>MOS</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	3657093	3658583	codifica proteína	*						
102524873	<i>PLAG1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	3688541	3736377	codifica proteína	*						

102538752	<i>CHCHD7</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	3736663	3747833	codifica proteína	*						
102525284	<i>SDR16C5</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	3786989	3801912	codifica proteína	*						
102538999	<i>LOC102538999</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	3810176	3826934	codifica proteína	*						
102525543	<i>PENK</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	3845729	3850060	codifica proteína	*						
102525781	<i>IMPAD1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	4136439	4152662	codifica proteína		*					
116285977	<i>LOC116285977</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	4166595	4175872	ARNInc		*					
107033556	<i>LOC107033556</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	4473642	4567786	ARNInc		*					
102539245	<i>FAM110B</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	4579344	4582762	codifica proteína		*					
102539487	<i>UBXN2B</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	4734288	4755402	codifica proteína		*					
102526027	<i>LOC102526027</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	4780041	4791820	codifica proteína		*					
116285959	<i>LOC116285959</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	4802549	4807043	ARNInc		*					
102526284	<i>SDCBP</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	4820968	4835216	codifica proteína		*					
102539741	<i>NSMAF</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	4835719	4885995	codifica proteína		*					
116285978	<i>LOC116285978</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	4894808	4918343	ARNInc		*					
102527052	<i>TOX</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	4968673	5242002	codifica proteína		*					
102527306	<i>CA8</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	5839300	5900545	codifica proteína	*						
116285961	<i>LOC116285961</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	5941591	5943373	ARNInc	*						
116285986	<i>LOC116285986</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	6007263	6011930	codifica proteína	*						
102527566	<i>RAB2A</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	6011694	6073152	codifica proteína	*						
116285979	<i>LOC116285979</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	6131951	6144662	ARNInc	*						
102539986	<i>CHD7</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	6173419	6291508	codifica proteína	*						
102528006	<i>CLVS1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	6558953	6675475	codifica proteína	*						
102540227	<i>ASPH</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	6674155	6839228	codifica proteína	*						
116285980	<i>LOC116285980</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	6901004	6903127	ARNInc	*						
102528259	<i>ARMC1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9090803	9117340	codifica proteína		*					
102528514	<i>MTFR1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9126232	9159302	codifica proteína		*					
102528767	<i>PDE7A</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9153391	9215273	codifica proteína		*					
102529028	<i>DNAJC5B</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9375192	9448174	codifica proteína		*					
116285983	<i>LOC116285983</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9447785	9454536	ARNInc		*					
102529304	<i>TRIM55</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9463507	9501412	codifica proteína		*					
102530101	<i>CRH</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9502297	9508524	codifica proteína		*					
102530364	<i>RRS1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9641337	9643006	codifica proteína		*					

102530626	<i>ADHFE1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9644817	9674837	codifica proteína		*				
102530881	<i>VXN</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9692992	9715903	codifica proteína		*				
102531128	<i>MYBL1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9753330	9785551	codifica proteína		*				
102531530	<i>VCPIP1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9797751	9820095	codifica proteína		*				
107033562	<i>LOC107033562</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9820427	9837403	ARNInc		*				
102531782	<i>SGK3</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9897983	9938127	codifica proteína		*				
102532021	<i>MCMDC2</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9943804	9967781	codifica proteína		*				
107033559	<i>LOC107033559</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9970322	9973393	ARNInc		*				
102532441	<i>TCF24</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9986895	9995497	codifica proteína		*				
102532685	<i>PPP1R42</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	9996725	10021744	codifica proteína		*				
102532924	<i>COP55</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	10039995	10055587	codifica proteína		*				
102533179	<i>CSPP1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	10057144	10146051	codifica proteína		*				
102542220	<i>ARFGEF1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	10146857	10246470	codifica proteína		*				
107035088	<i>LOC107035088</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	147192	151362	ARNInc	*					
107035089	<i>LOC107035089</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	255098	264461	ARNInc	*					
116286006	<i>LOC116286006</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	366270	389983	ARNInc	*					
116286005	<i>LOC116286005</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	373987	378584	codifica proteína	*					
102531933	<i>LOC102531933</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	443440	444422	codifica proteína	*					
102526105	<i>PRDM14</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	478691	493884	codifica proteína	*					
102526355	<i>NCOA2</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	520764	758225	codifica proteína	*					
116286007	<i>LOC116286007</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	574456	588599	ARNInc	*					
102526786	<i>TRAM1</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	860867	887611	codifica proteína	*					
102527459	<i>XKR9</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	887276	951970	codifica proteína	*					
102527199	<i>LACTB2</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	908583	933362	codifica proteína	*					
116286009	<i>LOC116286009</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	1061309	1064607	ARNInc	*					
116286010	<i>LOC116286010</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	1070540	1076179	ARNInc	*					
116286008	<i>LOC116286008</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	1079120	1082694	ARNInc	*					
116286011	<i>LOC116286011</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	1086577	1125633	ARNInc	*					
116286012	<i>LOC116286012</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	1129945	1163203	ARNInc	*					
102529215	<i>MSC</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	1769398	1777557	codifica proteína		*				
102528940	<i>TRPA1</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	1907955	1960844	codifica proteína		*				
102543787	<i>KCNB2</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	2097272	2464198	codifica proteína		*				

116286016	<i>LOC116286016</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	2111313	2114302	ARNInc		*				
116286017	<i>LOC116286017</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	2204218	2219554	ARNInc		*				
102543199	<i>TERF1</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	2497828	2527805	codifica proteína		*				
102542939	<i>SBSPON</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	2536858	2558208	codifica proteína		*				
102542678	<i>C29H8orf89</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	2632135	2653606	codifica proteína	*	*				
102542443	<i>RPL7</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	2658872	2661675	codifica proteína	*	*				
102542199	<i>RDH10</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	2663267	2690613	codifica proteína	*	*				
102541605	<i>STAU2</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	2763664	3016480	codifica proteína	*					
102541357	<i>UBE2W</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	3045950	3094016	codifica proteína	*					
102540948	<i>ELOC</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	3109380	3123961	codifica proteína	*					
102540700	<i>TMEM70</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	3128007	3134268	codifica proteína	*					
102540308	<i>LY96</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	3140297	3156313	codifica proteína	*					
116286019	<i>LOC116286019</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	3177579	3315103	ARNInc	*					
102528675	<i>JPH1</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	3296458	3370768	codifica proteína	*					
102539884	<i>GDAP1</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	3398896	3416731	codifica proteína	*					
102528421	<i>ZFHX4</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	4875317	5056590	codifica proteína		*				
102538909	<i>PEX2</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	5139951	5155467	codifica proteína		*				
116286020	<i>LOC116286020</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	5401676	5434510	ARNInc		*				
102538481	<i>PKIA</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6103973	6199993	codifica proteína		*				
116286022	<i>LOC116286022</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6127732	6237733	ARNInc		*				
102538229	<i>ZC2HC1A</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6237972	6281089	codifica proteína		*				
102537288	<i>IL7</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6292398	6335081	codifica proteína		*				
116286023	<i>LOC116286023</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6736915	6760276	ARNInc		*		*		
116286033	<i>LOC116286033</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6762814	6771055	ARNInc		*		*		
102537045	<i>STMN2</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6776112	6818590	codifica proteína		*		*		
102536481	<i>HEY1</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6878797	6882664	codifica proteína		*		*		
102536072	<i>MRPS28</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	6938677	7069933	codifica proteína		*		*		
102528159	<i>TPD52</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	7075130	7218298	codifica proteína		*		*		
116286024	<i>LOC116286024</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	7170449	7204318	ARNInc		*		*		
102535481	<i>ZBTB10</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	7378213	7407071	codifica proteína		*		*		
102535229	<i>ZNF704</i>	29	ABRR03077228.1	NW_021964214.1	7512762	7686915	codifica proteína		*				
102532575	<i>SLC14A2</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1124565	1311056	codifica proteína	*					

116286059	<i>LOC116286059</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1175309	1186377	ARNInc	*						
116286058	<i>LOC116286058</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1198770	1210538	ARNInc	*						
102532326	<i>SLC14A1</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1344245	1367161	codifica proteína	*						
116286066	<i>SIGLEC15</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1393930	1409377	codifica proteína	*						
102533797	<i>EPG5</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1413770	1526072	codifica proteína	*						
102533540	<i>PSTPIP2</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1538269	1613115	codifica proteína	*						
102531916	<i>ATP5F1A</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1624204	1632988	codifica proteína	*						
102531670	<i>HAUS1</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1635343	1646347	codifica proteína	*						
102531267	<i>C3OH18orf25</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1693422	1737121	codifica proteína	*						
107034750	<i>LOC107034750</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1753211	1772044	ARNInc	*						
102533059	<i>RNF165</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1875359	1888621	codifica proteína	*						
102530849	<i>LOXHD1</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	1900789	2055505	codifica proteína	*						
102530591	<i>ST8SIA5</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2076904	2128634	codifica proteína	*						
107034751	<i>LOC107034751</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2129795	2142862	ARNInc	*						
116286061	<i>LOC116286061</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2131968	2144615	ARNInc	*						
102530160	<i>PIAS2</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2163513	2220996	codifica proteína	*						
102537699	<i>KATNAL2</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2256847	2331701	codifica proteína	*						
102537953	<i>HDHD2</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2333500	2371859	codifica proteína	*						
102538220	<i>IER3IP1</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2374326	2387011	codifica proteína	*						
102539152	<i>SKOR2</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2438752	2443123	codifica proteína	*						
116286063	<i>LOC116286063</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2846839	2869187	ARNInc	*						
102538474	<i>SMAD2</i>	30	ABRR03000035.1	NW_021964215.1	2894576	2943235	codifica proteína	*						
102538080	<i>BCL2</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	315268	475740	codifica proteína		*					
102538351	<i>PHLPP1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	575710	764193	codifica proteína		*					
116286074	<i>LOC116286074</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	785229	801576	ARNInc		*					
102543477	<i>ZCCHC2</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	845335	890146	codifica proteína		*					
102538597	<i>TNFRSF11A</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	982604	1039339	codifica proteína	*	*					
102543722	<i>RELCH</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1054228	1156389	codifica proteína	*	*					
102544138	<i>PIGN</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1156500	1245383	codifica proteína	*	*					
116286080	<i>LOC116286080</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1326628	1336203	codifica proteína	*	*					
102544409	<i>RNF152</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1334409	1408049	codifica proteína	*	*					
107033650	<i>LOC107033650</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1419341	1623852	ARNInc	*	*					

107033651	<i>LOC107033651</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1526765	1544974	ARNInc	*					
102544675	<i>CDH20</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1588573	1765838	codifica proteína	*					
116286075	<i>LOC116286075</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1659031	1679621	ARNInc	*					
116286085	<i>LOC116286085</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1871387	1875749	ARNInc	*					
102538853	<i>LOC102538853</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	2209759	2237227	codifica proteína	*					
102544948	<i>MC4R</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	2340838	2343075	codifica proteína	*					
102545205	<i>LOC102545205</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	2444469	2445583	codifica proteína	*					
102545461	<i>PMAIP1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	2622199	2626293	codifica proteína	*					
102545719	<i>CCBE1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	2739585	2918802	codifica proteína	*					
102545965	<i>LMAN1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	2961744	2986596	codifica proteína	*					
102524682	<i>CPLX4</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	2995565	3022355	codifica proteína	*					
102539097	<i>RAX</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3038314	3043169	codifica proteína	*					
102539345	<i>GRP</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3062334	3072729	codifica proteína	*					
102524940	<i>SEC11C</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3103742	3111829	codifica proteína	*					
102539588	<i>LOC102539588</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3133679	3186595	codifica proteína	*					
102525193	<i>ZNF532</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3194091	3276335	codifica proteína	*					
107033649	<i>LOC107033649</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3311998	3332144	ARNInc	*					
116286077	<i>LOC116286077</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3321511	3328553	ARNInc	*					
102539824	<i>MALT1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3350593	3393349	codifica proteína	*					
102525450	<i>ALPK2</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3429874	3529311	codifica proteína	*					
107033652	<i>LOC107033652</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3452809	3469686	ARNInc	*					
102525688	<i>NEDD4L</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3578017	3865052	codifica proteína	*					
116286078	<i>LOC116286078</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4109214	4128572	ARNInc		*				
102526699	<i>NARS1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4133011	4147569	codifica proteína		*				
102540078	<i>FECH</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4154920	4185485	codifica proteína		*				
102526958	<i>ONECUT2</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4224120	4265637	codifica proteína		*				
102527218	<i>ST8SIA3</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4312300	4322147	codifica proteína		*				
116286079	<i>LOC116286079</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4440425	4445697	ARNInc		*				
102540323	<i>WDR7</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4531850	4814302	codifica proteína		*				
102527478	<i>TXNL1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4824035	4852068	codifica proteína		*				
116286086	<i>LOC116286086</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4905998	4926283	ARNInc		*				
102531706	<i>DCC</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	7068494	8070801	codifica proteína		*				

116286091	<i>LOC116286091</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	8722111	8722946	ARNInc		*					
102531944	<i>MEX3C</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	8894424	8914410	codifica proteína		*					
116286084	<i>LOC116286084</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	8922213	8946843	ARNInc		*					
102532183	<i>SMAD4</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	8952640	8986667	codifica proteína		*					
102532443	<i>ELAC1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	9025364	9047500	codifica proteína		*					
102538057	<i>PPP2R2A</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	5863493	5943983	codifica proteína		*					
102537628	<i>BNIP3L</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	5957432	5978716	codifica proteína		*					
102537375	<i>PNMA2</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6037661	6039922	codifica proteína		*					
102536969	<i>DPYSL2</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6043029	6137928	codifica proteína		*					
116286119	<i>LOC116286119</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6075233	6085304	ARNInc		*					
116286120	<i>LOC116286120</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6089539	6102186	ARNInc		*					
116286121	<i>LOC116286121</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6186008	6187571	ARNInc		*					
102536724	<i>ADRA1A</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6200041	6282920	codifica proteína		*					
102536155	<i>STMN4</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6443837	6450065	codifica proteína		*					
102537126	<i>TRIM35</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6482676	6495189	codifica proteína		*					
116286122	<i>LOC116286122</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6511752	6518297	codifica proteína		*					
102535738	<i>PTK2B</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6516458	6638260	codifica proteína	*	*					
102536884	<i>CHRNA2</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6639923	6650351	codifica proteína	*	*					
102535491	<i>EPHX2</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6662599	6712350	codifica proteína	*	*					
102535238	<i>LOC102535238</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6716645	6737810	codifica proteína	*	*					
102536650	<i>CLU</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6743494	6757876	codifica proteína	*	*					
102536412	<i>SCARA3</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6771148	6801759	codifica proteína	*	*					
102534983	<i>CCDC25</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6852693	6888257	codifica proteína	*	*					
102534740	<i>ESCO2</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6889624	6911901	codifica proteína	*	*					
102534487	<i>PBK</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6921830	6937966	codifica proteína	*	*					
102534243	<i>SCARA5</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	6958399	7059526	codifica proteína	*	*					
102536156	<i>NUGGC</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	7071290	7115032	codifica proteína	*	*					
116286124	<i>LOC116286124</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	7088044	7112911	ARNInc	*	*					
102533648	<i>ELP3</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	7118269	7201901	codifica proteína	*	*					
102533404	<i>PNOC</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	7283508	7306791	codifica proteína	*						
102533170	<i>ZNF395</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	7311122	7351237	codifica proteína	*						
107033435	<i>LOC107033435</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	7364717	7368888	ARNInc	*						

102535894	<i>FBXO16</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	7380613	7421127	codifica proteína	*					
102532915	<i>FZD3</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	7433241	7481675	codifica proteína	*					
102532676	<i>EXTL3</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	7520509	7608560	codifica proteína	*					
102531932	<i>INTS9</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	7618362	7703883	codifica proteína	*					
116286149	<i>LOC116286149</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	8869353	8883031	ARNInc		*				
107033432	<i>LOC107033432</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	8986355	8999980	ARNInc		*				
102530355	<i>MTMR9</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9090373	9118305	codifica proteína		*				
116286127	<i>LOC116286127</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9127218	9137899	ARNInc		*				
102530092	<i>LOC102530092</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9138781	9154973	codifica proteína		*				
102529839	<i>FAM167A</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9179593	9216084	codifica proteína		*				
102529562	<i>BLK</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9232152	9277354	codifica proteína		*				
102529017	<i>GATA4</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9418725	9428343	codifica proteína		*				
102533901	<i>NEIL2</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9428414	9448388	codifica proteína		*				
102528755	<i>FDFT1</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9453897	9486348	codifica proteína		*				
102533649	<i>CTSB</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9489594	9503312	codifica proteína		*				
116286102	<i>DEFB135</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9559935	9578625	codifica proteína		*				
116286150	<i>DEFB134</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9589842	9592003	codifica proteína		*				
116286151	<i>LOC116286151</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9600380	9605842	codifica proteína		*				
102533405	<i>ADAM29</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9703152	9705363	codifica proteína		*				
102528502	<i>GLRA3</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9757478	9914437	codifica proteína		*				
116286128	<i>LOC116286128</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9944626	9968110	ARNInc		*				
102533171	<i>HPGD</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	9996766	10025162	codifica proteína		*				
102532916	<i>CEP44</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	10108448	10126640	codifica proteína		*				
102528245	<i>FBXO8</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	10126629	10161828	codifica proteína		*				
116286142	<i>LOC116286142</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	12439738	12472391	ARNInc		*				
116286141	<i>LOC116286141</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	12461805	12463285	ARNInc		*				
102535800	<i>AADAT</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	12663453	12689033	codifica proteína		*				
102535369	<i>MFAP3L</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	12711250	12733231	codifica proteína		*				
102537773	<i>LOC102537773</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	12762074	12841371	codifica proteína		*				
102534801	<i>CLCN3</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	12845413	12914116	codifica proteína		*				
102537521	<i>NEK1</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	12921343	13011555	codifica proteína		*				
102537265	<i>SH3RF1</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	13052823	13160033	codifica proteína		*				

107034687	<i>LOC107034687</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	13177419	13189253	ARNInc		*				
102537023	<i>CBR4</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	13203059	13220229	codifica proteína		*				
102536784	<i>PALLD</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	13240058	13308141	codifica proteína		*				
116286143	<i>LOC116286143</i>	31	ABRR03007416.1	NW_021964218.1	13251698	13257040	ARNInc		*				
102540477	<i>TBX5</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	6292883	6337785	codifica proteína	*					
107033568	<i>LOC107033568</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	6339566	6344249	ARNInc	*					
102526953	<i>TBX3</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	6480341	6495054	codifica proteína	*					
116276563	<i>LOC116276563</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	6574893	6981656	ARNInc	*					
116276562	<i>LOC116276562</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	6584360	6586293	ARNInc	*					
102527213	<i>MED13L</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	7493986	7752152	codifica proteína		*				
116276565	<i>LOC116276565</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	7562679	7581278	ARNInc		*				
116276564	<i>LOC116276564</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	7594251	7596914	ARNInc		*				
116276567	<i>LOC116276567</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	7974235	7978492	ARNInc		*				
102541060	<i>C32H12orf49</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	8058669	8075126	codifica proteína		*				
102541313	<i>RNFT2</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	8075325	8132952	codifica proteína		*				
116276568	<i>LOC116276568</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	8138272	8154595	ARNInc		*				
102541556	<i>FBXW8</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	8170506	8275646	codifica proteína		*				
102541814	<i>TESC</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	8267956	8326018	codifica proteína		*				
107033564	<i>FBXO21</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	8350877	8386489	codifica proteína		*				
116276569	<i>LOC116276569</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	8399004	8410902	ARNInc		*				
102542069	<i>NOS1</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	8399047	8505620	codifica proteína		*				
102542314	<i>KSR2</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	8597137	8958615	codifica proteína		*				
116276612	<i>LOC116276612</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	8961713	8968013	ARNInc		*				
102542547	<i>RFC5</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	8985007	8995740	codifica proteína		*				
102542962	<i>WSB2</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	8988113	9009282	codifica proteína		*				
102543380	<i>VSIG10</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	9016627	9049994	codifica proteína		*				
102543630	<i>PEBP1</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	9073490	9079427	codifica proteína		*				
102543879	<i>TAOK3</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	9093185	9237883	codifica proteína		*				
102528008	<i>SUDS3</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	9241870	9275899	codifica proteína		*				
102544137	<i>SRRM4</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	9764858	9802616	codifica proteína		*				
102544407	<i>HSPB8</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	9817747	9831079	codifica proteína		*				
102528261	<i>CCDC60</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	9913917	10062109	codifica proteína		*				

107033576	<i>LOC107033576</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10079315	10093361	ARNInc		*					
102528516	<i>TMEM233</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10091810	10124660	codifica proteína		*					
102544672	<i>PRKAB1</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10132266	10142667	codifica proteína		*					
102544945	<i>CIT</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10151385	10303349	codifica proteína		*					
107033577	<i>LOC107033577</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10151660	10157792	ARNInc		*					
102545203	<i>BICDL1</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10372755	10438373	codifica proteína		*					
116276572	<i>LOC116276572</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10372777	10373064	codifica proteína		*					
102528768	<i>LOC102528768</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10438990	10450469	codifica proteína		*					
102529029	<i>GCN1</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10463190	10511413	codifica proteína		*					
102545458	<i>RPLP0</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10516721	10520936	codifica proteína		*					
102545715	<i>PXN</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10523497	10565781	codifica proteína		*					
102545961	<i>SIRT4</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10576171	10585820	codifica proteína		*					
102524678	<i>PLA2G1B</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10591857	10598159	codifica proteína		*					
102524936	<i>MSI1</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10604463	10626452	codifica proteína		*					
102525188	<i>LOC102525188</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10671969	10674230	codifica proteína		*					
102525445	<i>TRIAP1</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10676977	10678062	codifica proteína		*					
102529572	<i>GATC</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10677998	10685620	codifica proteína		*					
102529851	<i>SRSF9</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10686163	10692508	codifica proteína		*					
102525684	<i>DYNLL1</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10692602	10715126	codifica proteína		*					
102525933	<i>COQ5</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10717087	10728247	codifica proteína		*					
102526627	<i>RNF10</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10731040	10762121	codifica proteína		*					
102526367	<i>POP5</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10734516	10765063	codifica proteína		*					
116276573	<i>LOC116276573</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10767115	10784278	ARNInc		*					
102527054	<i>CABP1</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10806892	10833987	codifica proteína		*					
102530102	<i>MLEC</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10836913	10847278	codifica proteína		*					
102527473	<i>UNC119B</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10856143	10867854	codifica proteína		*					
102527746	<i>SPPL3</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	10916552	10953382	codifica proteína	*						
116276578	<i>LOC116276578</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11037997	11041965	ARNInc	*						
116276576	<i>LOC116276576</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11039651	11039897	ARNInc	*						
116276575	<i>LOC116276575</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11041168	11047437	ARNInc	*						
102528515	<i>C32H12orf43</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11049143	11081043	codifica proteína	*						
102528260	<i>HNF1A</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11055685	11070241	codifica proteína	*						

102528958	<i>OASL</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11082677	11099544	codifica proteína	*					
102530627	<i>LOC102530627</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11125812	11151247	codifica proteína	*					
102529233	<i>RPH3A</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11158159	11275826	codifica proteína	*					
102529491	<i>MAP9</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11368993	11407236	codifica proteína	*					
102529754	<i>PTPN11</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11412584	11475957	codifica proteína	*					
102530882	<i>RPL6</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11483139	11487944	codifica proteína	*					
102530020	<i>HECTD4</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11499392	11666922	codifica proteína	*					
116276580	<i>LOC116276580</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11528290	11535274	ARNInc	*					
102530284	<i>TRAFD1</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11676365	11696502	codifica proteína	*					
102530535	<i>NAA25</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11720882	11782020	codifica proteína	*					
102530798	<i>ERP29</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11784815	11793127	codifica proteína	*					
102531047	<i>TMEM116</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11793264	11829360	codifica proteína	*					
116276581	<i>LOC116276581</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11836210	11837749	codifica proteína	*					
102531617	<i>MAPKAPK5</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11852590	11894770	codifica proteína	*					
102531129	<i>LOC102531129</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11855341	11856613	codifica proteína	*					
116276583	<i>LOC116276583</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11895708	11921951	ARNInc	*					
102532023	<i>ALDH2</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11906748	11934233	codifica proteína	*					
102532603	<i>ACAD10</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11941179	11978430	codifica proteína	*					
116276585	<i>LOC116276585</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11949017	11959907	ARNInc	*					
102532849	<i>BRAP</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	11978493	12006058	codifica proteína	*					
116276582	<i>LOC116276582</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	12010307	12019457	ARNInc	*					
102533094	<i>ATXN2</i>	32	ABRR03000019.1	NW_021964219.1	12035800	12138220	codifica proteína	*					
102531403	<i>OPCML</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	769486	1643447	codifica proteína	*					
116276699	<i>LOC116276699</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	1284485	1297846	ARNInc	*					
102537159	<i>LOC102537159</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	1678309	2034283	codifica proteína	*					
102530473	<i>KIRREL3</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	5533025	6027553	codifica proteína		*				
116276716	<i>LOC116276716</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	5585461	5589863	ARNInc		*				
116276715	<i>LOC116276715</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	5984059	5994921	ARNInc		*				
102530740	<i>ST3GAL4</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6037525	6070393	codifica proteína		*				
116276717	<i>LOC116276717</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6070591	6077076	ARNInc		*				
116276718	<i>LOC116276718</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6075515	6076638	ARNInc		*				
102540499	<i>DCPS</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6079313	6112084	codifica proteína		*				

116276719	<i>LOC116276719</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6112376	6113603	ARNInc		*				
102540249	<i>TIRAP</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6117139	6129826	codifica proteína		*				
102530218	<i>FOXRED1</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6131321	6138598	codifica proteína		*				
102529775	<i>SRPRA</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6138812	6144756	codifica proteína		*				
102540007	<i>FAM118B</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6145035	6183188	codifica proteína		*				
102529509	<i>RPUSD4</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6183656	6192991	codifica proteína		*				
116276720	<i>LOC116276720</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6223067	6230606	ARNInc		*				
102529251	<i>CDON</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6287250	6376165	codifica proteína		*				
116276697	<i>VSIG10L2</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6376370	6387031	codifica proteína		*				
116276721	<i>LOC116276721</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6379673	6380667	ARNInc		*				
102528973	<i>DDX25</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6406047	6421336	codifica proteína		*				
102528536	<i>PUS3</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6422608	6431069	codifica proteína		*				
102528279	<i>HYLS1</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6424686	6435640	codifica proteína		*				
107034122	<i>PATE3</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6442484	6512442	codifica proteína		*				
102539763	<i>PATE2</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6449064	6450690	codifica proteína		*				
102528027	<i>PATE1</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6467947	6471213	codifica proteína		*				
102527766	<i>LOC102527766</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6515907	6521806	codifica proteína		*				
102527151	<i>LOC102527151</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6529687	6534960	codifica proteína		*				
102526561	<i>CHEK1</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6537542	6557354	codifica proteína		*				
102526127	<i>STT3A</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6560460	6583410	codifica proteína		*				
102525561	<i>EI24</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6588667	6597419	codifica proteína		*				
102525305	<i>FEZ1</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6624216	6660297	codifica proteína		*				
102524698	<i>PKNOX2</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	6669834	6906053	codifica proteína		*				
102540741	<i>LOC102540741</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	7644433	7645495	codifica proteína	*					
102535262	<i>LOC102535262</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	7654243	7655371	codifica proteína	*					
102535014	<i>LOC102535014</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	7663116	7664334	codifica proteína	*					
102540498	<i>LOC102540498</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	7675029	7676125	codifica proteína	*					
102540248	<i>TMEM225</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	7682367	7685431	codifica proteína	*					
102540006	<i>LOC102540006</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	7689828	7691211	codifica proteína	*					
102534521	<i>LOC102534521</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	7699761	7700147	codifica proteína	*					
102534273	<i>ZNF202</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	7721702	7752766	codifica proteína	*					
102539762	<i>LOC102539762</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	7725591	7726725	codifica proteína	*					

102539360	<i>SCN3B</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	7791389	7816158	codifica proteína	*						
102534022	<i>GRAMD1B</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	7816950	7972007	codifica proteína	*						
107034118	<i>LOC107034118</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	7848865	7852129	ARNInc	*						
102533761	<i>CLMP</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	8132151	8212348	codifica proteína	*						
107034117	<i>LOC107034117</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	8195337	8207395	ARNInc	*						
102538935	<i>HSPA8</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	8213616	8218435	codifica proteína	*						
102538682	<i>BSX</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	8269028	8405483	codifica proteína	*						
102538432	<i>JHY</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	8285725	8335260	codifica proteína	*						
102538172	<i>CRTAM</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	8343669	8370462	codifica proteína	*						
102533513	<i>UBASH3B</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	8381416	8412021	codifica proteína	*						
116276785	<i>LOC116276785</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	8541797	8552056	ARNInc	*	*					
107033857	<i>LOC107033857</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	8668170	8919330	ARNInc	*	*					
116276723	<i>LOC116276723</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	9065445	9078085	ARNInc		*					
116276725	<i>LOC116276725</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	9096261	9246311	ARNInc		*					
116276724	<i>LOC116276724</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	9135390	9148271	ARNInc		*					
102531298	<i>SORL1</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	9277656	9411938	codifica proteína		*					
102525294	<i>SIK3</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	12762907	12975316	codifica proteína		*					
116276756	<i>LOC116276756</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	12873182	12881990	ARNInc		*					
102536002	<i>APOC3</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	12984847	12986958	codifica proteína		*					
102525552	<i>APOA4</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	12991963	12995092	codifica proteína		*					
102526040	<i>APOA5</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	13012883	13015547	codifica proteína		*					
102525792	<i>ZPR1</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	13017182	13027127	codifica proteína		*					
102526294	<i>BUD13</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	13028711	13046601	codifica proteína	*	*					
116276759	<i>LOC116276759</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	13082629	13263938	ARNInc	*	*					
116276760	<i>LOC116276760</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	13295347	13300140	ARNInc	*	*					
116276788	<i>LOC116276788</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	13617558	13637968	ARNInc	*	*					
116276761	<i>LOC116276761</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	13919384	13921514	ARNInc	*	*		*			
102536742	<i>CADM1</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	14317855	14387093	codifica proteína		*		*			
102526965	<i>LOC102526965</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	14757588	14828193	codifica proteína		*		*			
102526706	<i>LOC102526706</i>	33	ABRR03000012.1	NW_021964222.1	14768903	14816845	codifica proteína		*					
102537105	<i>DENND5B</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	1838412	1940285	codifica proteína		*					
102536867	<i>SINHCAF</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	1992980	2019998	codifica proteína		*					

102536312	<i>CAPRIN2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	2074586	2112329	codifica proteína		*					
116276836	<i>LOC116276836</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	2113245	2126243	ARNInc		*					
102536053	<i>IPO8</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	2130849	2184734	codifica proteína		*					
116276959	<i>LOC116276959</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	2352808	2363005	ARNInc		*					
102535804	<i>TMTC1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	2428796	2667866	codifica proteína		*					
102535557	<i>ERGIC2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	2726820	2757044	codifica proteína		*					
102535301	<i>FAR2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	2761031	2888070	codifica proteína		*					
102535055	<i>CCDC91</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	3307865	3502258	codifica proteína	*						
116276960	<i>LOC116276960</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	3551646	3557007	ARNInc	*						
102534805	<i>PTHLH</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	3714456	3728040	codifica proteína	*						
107033148	<i>LOC107033148</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	3766609	3822597	ARNInc	*						
102534563	<i>KLHL42</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	3837161	3853135	codifica proteína	*						
102530776	<i>MANSC4</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	3852119	3867350	codifica proteína	*						
102534309	<i>MRPS35</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	3870721	3908659	codifica proteína	*						
102534054	<i>REP15</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	3905008	3908028	codifica proteína	*						
102533465	<i>PPFIBP1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	3908165	4063081	codifica proteína	*						
102530256	<i>C34H12orf71</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	3986838	3993655	codifica proteína	*						
102529992	<i>SMCO2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4083763	4108003	codifica proteína	*						
116276843	<i>LOC116276843</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4124158	4174372	ARNInc	*						
102533057	<i>ARNTL2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4131852	4173796	codifica proteína	*						
102532655	<i>STK38L</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4196813	4279672	codifica proteína	*						
116276844	<i>LOC116276844</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4287952	4294425	ARNInc	*						
102532410	<i>MED21</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4345056	4364460	codifica proteína	*						
102532154	<i>TM7SF3</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4370842	4402875	codifica proteína	*						
102531752	<i>FGFR1OP2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4409491	4429490	codifica proteína	*						
102531341	<i>INTS13</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4429654	4458517	codifica proteína	*						
102529461	<i>ITPR2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	4540159	4936046	codifica proteína	*						
102530411	<i>RASSF8</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5155988	5220044	codifica proteína	*						
102528931	<i>LMNTD1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5250576	5572270	codifica proteína	*						
116276961	<i>LOC116276961</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5588529	5607869	ARNInc	*						
116276851	<i>LOC116276851</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5635380	5717192	ARNInc	*						
102529990	<i>KRAS</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5728276	5757550	codifica proteína	*						

107033155	<i>ETFRF1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5757020	5765438	codifica proteína	*					
102529459	<i>CASC1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5765530	5823855	codifica proteína	*					
102529199	<i>LRMP</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5823812	5856632	codifica proteína	*					
107033145	<i>LOC107033145</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5859561	5906279	codifica proteína	*					
102528930	<i>BCAT1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	5937005	6019281	codifica proteína	*					
116276855	<i>LOC116276855</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	6211941	6214659	ARNInc	*					
102528147	<i>SOX5</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	6241546	7130706	codifica proteína	*					
102527888	<i>ETNK1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	7636917	7684704	codifica proteína	*					
102526757	<i>C2CD5</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	7723524	7810844	codifica proteína	*					
102526499	<i>ST8SIA1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	7838791	7954097	codifica proteína	*					
102542039	<i>LMO3</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	11226776	11287075	codifica proteína		*				
102541787	<i>MGST1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	11410395	11443293	codifica proteína		*				
116276866	<i>LOC116276866</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	11486595	11533971	ARNInc		*				
102541527	<i>SLC15A5</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	11490823	11559153	codifica proteína		*				
116276964	<i>LOC116276964</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	11645580	11659642	ARNInc		*				
102526855	<i>DERA</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	11679238	11755046	codifica proteína		*				
102541279	<i>STRAP</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	11767131	11786097	codifica proteína		*				
102541029	<i>EPS8</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	11876386	12008356	codifica proteína		*				
102540605	<i>PTPRO</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12018066	12204767	codifica proteína		*				
102540192	<i>RERG</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12260683	12352017	codifica proteína		*				
116276965	<i>LOC116276965</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12368223	12382624	ARNInc		*				
102539948	<i>PDE6H</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12406773	12439562	codifica proteína		*				
102539709	<i>ARHGDIB</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12424512	12441728	codifica proteína		*				
102539455	<i>ERP27</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12442591	12459465	codifica proteína		*				
107033152	<i>C34H12orf60</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12474354	12545599	codifica proteína		*				
102539214	<i>MGP</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12487011	12490520	codifica proteína		*				
102526600	<i>ART4</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12515200	12527077	codifica proteína		*				
102538709	<i>SMCO3</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12535712	12543364	codifica proteína		*				
102538461	<i>WBP11</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12545648	12558493	codifica proteína		*				
102538206	<i>LOC102538206</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12569519	12570195	codifica proteína		*				
102537776	<i>GUCY2C</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12572829	12649455	codifica proteína		*				
107033151	<i>LOC107033151</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12627212	12631981	ARNInc		*				

116276966	<i>LOC116276966</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12654380	12668967	ARNInc		*					
102537524	<i>PLBD1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12698624	12727313	codifica proteína		*					
102537267	<i>ATF7IP</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12727989	12810079	codifica proteína		*					
116276871	<i>LOC116276871</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	12826253	12879406	ARNInc		*					
102544073	<i>CD9</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17501738	17512804	codifica proteína	*						
116276923	<i>LOC116276923</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17515981	17526670	ARNInc	*						
102543814	<i>VWF</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17564394	17683349	codifica proteína	*						
102543570	<i>ANO2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17691549	17943972	codifica proteína	*						
116276924	<i>LOC116276924</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17938934	17941260	ARNInc	*						
102545739	<i>NTF3</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	17990566	18055615	codifica proteína	*						
116276926	<i>LOC116276926</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18052563	18054094	ARNInc	*						
102543318	<i>KCNA5</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18296132	18298262	codifica proteína	*						
107034222	<i>LOC107034222</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18313085	18321401	ARNInc	*						
102543070	<i>KCNA1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18382738	18386153	codifica proteína	*						
102542809	<i>KCNA6</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18433172	18451337	codifica proteína	*						
102545483	<i>NDUFA9</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18477358	18498465	codifica proteína	*						
102545228	<i>AKAP3</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18498523	18517791	codifica proteína	*						
102542564	<i>DYRK4</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18519423	18564827	codifica proteína	*						
102544970	<i>RAD51AP1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18561761	18577336	codifica proteína	*						
102544697	<i>C34H12orf4</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18577546	18608423	codifica proteína	*						
102544431	<i>FGF6</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18629276	18638781	codifica proteína	*						
102542330	<i>FGF23</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18660656	18668720	codifica proteína	*						
102542083	<i>TIGAR</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18673313	18699755	codifica proteína	*						
102544159	<i>CCND2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	18706624	18730503	codifica proteína	*						
102543404	<i>PRMT8</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19175038	19223204	codifica proteína	*						
116276930	<i>LOC116276930</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19262369	19326870	ARNInc	*						
102541569	<i>TSPAN11</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19348497	19377875	codifica proteína	*						
102543149	<i>TSPAN9</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19381521	19562528	codifica proteína	*						
116276931	<i>LOC116276931</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19491141	19492640	ARNInc	*						
102541326	<i>TEAD4</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19568742	19628293	codifica proteína	*						
102541074	<i>TULP3</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19639048	19673590	codifica proteína	*						
102542725	<i>RHNO1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19673855	19680469	codifica proteína	*						

102542004	<i>FOXM1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19682821	19692006	codifica proteína	*						
116276935	<i>LOC116276935</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19689767	19691485	ARNInc	*						
102540829	<i>TEX52</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19693056	19699257	codifica proteína	*						
102541751	<i>NRIP2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19703519	19712086	codifica proteína	*						
102541493	<i>ITFG2</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19711820	19721895	codifica proteína	*						
102541238	<i>FKBP4</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19727211	19735674	codifica proteína	*						
107034210	<i>LOC107034210</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19760203	19802454	codifica proteína	*						
102540580	<i>DDX11</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19808065	19832663	codifica proteína	*						
102540993	<i>WASHC1</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19832664	19844639	codifica proteína	*						
102540337	<i>IQSEC3</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19888036	19945937	codifica proteína	*						
102540747	<i>SLC6A12</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19956090	19976632	codifica proteína	*						
102540091	<i>SLC6A13</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	19981929	20015536	codifica proteína	*						
102540504	<i>KDM5A</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	20022587	20089155	codifica proteína	*						
102540255	<i>CCDC77</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	20097314	20116728	codifica proteína	*						
116276937	<i>LOC116276937</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	20142034	20145518	ARNInc	*						
116276938	<i>LOC116276938</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	20149745	20162016	ARNInc	*						
102539840	<i>B4GALNT3</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	20178183	20208254	codifica proteína	*						
107034223	<i>LOC107034223</i>	34	ABRR03077286.1	NW_021964223.1	20212786	20283756	ARNInc	*						
116277053	<i>LOC116277053</i>	35	ABRR03000017.1	NW_021964224.1	4976849	4982610	ARNInc		*					
102543099	<i>C35H6orf120</i>	35	ABRR03000017.1	NW_021964224.1	5069397	5108165	codifica proteína		*					
116277054	<i>LOC116277054</i>	35	ABRR03000017.1	NW_021964224.1	5136501	5137608	ARNInc		*					
102540604	<i>KLF6</i>	35	ABRR03000017.1	NW_021964224.1	5178291	5186537	codifica proteína		*					
116277037	<i>LOC116277037</i>	35	ABRR03000017.1	NW_021964224.1	5194399	5196493	ARNInc		*					
116277036	<i>LOC116277036</i>	35	ABRR03000017.1	NW_021964224.1	5196736	5207461	ARNInc		*					
116277038	<i>LOC116277038</i>	35	ABRR03000017.1	NW_021964224.1	5525192	5532003	ARNInc		*					
116277039	<i>LOC116277039</i>	35	ABRR03000017.1	NW_021964224.1	5540083	5545490	ARNInc		*					
102543601	<i>PITRM1</i>	35	ABRR03000017.1	NW_021964224.1	5569891	5590571	codifica proteína		*					
102543844	<i>PFKP</i>	35	ABRR03000017.1	NW_021964224.1	5591288	5630374	codifica proteína		*					
102537442	<i>KIF5B</i>	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	227030	249220	codifica proteína	*						
102534803	<i>ARHGAP12</i>	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	315800	410723	codifica proteína	*						
116277099	<i>LOC116277099</i>	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	336473	354458	ARNInc	*						
116277100	<i>LOC116277100</i>	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	529234	534970	ARNInc	*						

102534560	ZEB1	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	578528	747691	codifica proteína	*					
116277101	LOC116277101	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	786225	812829	ARNInc	*					
116277102	LOC116277102	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	889995	904621	ARNInc	*					
116277120	LOC116277120	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	948935	950570	ARNInc	*					
102536947	ZNF438	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	970877	1115010	codifica proteína	*					
116277103	LOC116277103	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1180811	1183894	ARNInc	*					
102536465	SVIL	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1208839	1384565	codifica proteína	*					
116277106	LOC116277106	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1325136	1330099	ARNInc	*					
116277105	LOC116277105	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1384469	1403153	ARNInc	*					
116277107	LOC116277107	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1488458	1492345	ARNInc	*					
102534306	JCAD	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1590748	1616025	codifica proteína	*					
116277108	LOC116277108	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1607367	1609765	ARNInc	*					
116277109	LOC116277109	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1652870	1668298	ARNInc	*	*				
102534051	MTPAP	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1768072	1787196	codifica proteína	*	*		*		
102533792	MAP3K8	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1803912	1828323	codifica proteína	*	*		*		
116277110	LOC116277110	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1862386	1872619	ARNInc	*	*		*		
102533536	LOC102533536	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1903535	1910875	codifica proteína	*	*		*		
107034695	LOC107034695	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	1956857	1975643	ARNInc	*	*		*		
116277111	LOC116277111	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	2007732	2021520	ARNInc	*	*		*		
116277112	LOC116277112	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	2233610	2247972	ARNInc	*	*		*		
102535962	BAMBI	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	2314674	2338495	codifica proteína		*		*		
102532737	WAC	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	2347614	2434813	codifica proteína		*		*		
116277113	LOC116277113	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	2422531	2430149	ARNInc		*		*		
116277114	LOC116277114	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	2472912	2476453	ARNInc		*		*		
116277116	LOC116277116	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	2496543	2498978	ARNInc		*		*		
116277117	LOC116277117	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	2499784	2501743	ARNInc		*		*		
116277115	LOC116277115	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	2500554	2501399	ARNInc		*		*		
102535707	LOC102535707	35	ABRR03000023.1	NW_021964226.1	2566789	2601582	codifica proteína		*		*		
102525389	NMT2	35	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	1098484	1125158	codifica proteína	*					
102529968	RPP38	35	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	1126488	1131457	codifica proteína	*					
102525136	ACBD7	35	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	1146507	1154067	codifica proteína	*					
102529434	OLAH	35	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	1156477	1177293	codifica proteína	*					

102524889	<i>MEIG1</i>	35	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	1197238	1205441	codifica proteína	*					
102546174	<i>DCLRE1C</i>	35	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	1206065	1255161	codifica proteína	*					
102545741	<i>SUV39H2</i>	35	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	1256100	1272658	codifica proteína	*					
102545485	<i>HSPA14</i>	35	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	1279246	1304919	codifica proteína	*					
102544972	<i>CDNF</i>	35	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	1305197	1320335	codifica proteína	*					
102544700	<i>FAM107B</i>	35	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	1344802	1536342	codifica proteína	*					
102529172	<i>LOC102529172</i>	35	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	1554006	1555991	codifica proteína	*					
102544435	<i>MPP7</i>	35	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	1661747	1892812	codifica proteína	*					
102528644	<i>LOC102528644</i>	35	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	1926302	1927174	codifica proteína	*					
102528390	<i>ARMC4</i>	35	ABRR03000192.1	NW_021964225.1	2025906	2177693	codifica proteína	*					
102538317	<i>VSTM2A</i>	36	ABRR03077322.1	NW_021964229.1	1119042	1144642	codifica proteína	*					
107034936	<i>SEC61G</i>	36	ABRR03077322.1	NW_021964229.1	1244271	1251589	codifica proteína	*					
102538051	<i>EGFR</i>	36	ABRR03077322.1	NW_021964229.1	1548905	1612652	codifica proteína	*					
116277162	<i>LOC116277162</i>	36	ABRR03077330.1	NW_021964230.1	182914	188578	ARNInc	*					
102538135	<i>HUS1</i>	36	ABRR03077330.1	NW_021964230.1	231213	239916	codifica proteína	*					
102540444	<i>SUN3</i>	36	ABRR03077330.1	NW_021964230.1	245751	261635	codifica proteína	*					
102540686	<i>C36H7orf57</i>	36	ABRR03077330.1	NW_021964230.1	268148	278751	codifica proteína	*					
102540936	<i>UPP1</i>	36	ABRR03077330.1	NW_021964230.1	285206	313200	codifica proteína	*					
116277168	<i>ABCA13</i>	36	ABRR03077330.1	NW_021964230.1	334642	365599	codifica proteína	*					
102541177	<i>LOC102541177</i>	36	ABRR03077330.1	NW_021964230.1	367575	489168	codifica proteína	*					
102541435	<i>ZPBP</i>	36	ABRR03077330.1	NW_021964230.1	856346	897430	codifica proteína	*					
102541686	<i>SPATA48</i>	36	ABRR03077330.1	NW_021964230.1	902454	937092	codifica proteína	*					
116277170	<i>LOC116277170</i>	36	ABRR03077330.1	NW_021964230.1	971739	976077	ARNInc	*					
102541937	<i>IKZF1</i>	36	ABRR03077330.1	NW_021964230.1	1043314	1123347	codifica proteína	*					
102538397	<i>FIGNL1</i>	36	ABRR03077330.1	NW_021964230.1	1148794	1153425	codifica proteína	*					
102538646	<i>DDC</i>	36	ABRR03077330.1	NW_021964230.1	1161446	1207801	codifica proteína	*					
102542227	<i>KIF16B</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	3517179	3764760	codifica proteína		*				
102541982	<i>SNRPB2</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	3911585	3921166	codifica proteína		*				
102541727	<i>OTOR</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	3928361	3931448	codifica proteína		*				
102526288	<i>PCSK2</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	4232825	4456312	codifica proteína		*				
116278896	<i>LOC116278896</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	4245642	4248022	ARNInc		*				
102541472	<i>BFSP1</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	4462689	4508412	codifica proteína		*				

102541215	<i>DSTN</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	4517873	4548575	codifica proteína	*					
102540967	<i>RRBP1</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	4553113	4593025	codifica proteína	*					
102526033	<i>BANF2</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	4662084	4665053	codifica proteína	*					
102545371	<i>SLC24A3</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	5702069	6092653	codifica proteína	*					
116278902	<i>LOC116278902</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	6128768	6168412	ARNInc	*					
102543784	<i>RIN2</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	6220273	6330970	codifica proteína	*					
116278893	<i>LOC116278893</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	6331986	6338526	ARNInc	*					
116278894	<i>LOC116278894</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	6339389	6343978	ARNInc	*					
102545113	<i>NAA20</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	6341839	6353669	codifica proteína	*					
102544844	<i>CRNKL1</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	6357385	6373043	codifica proteína	*					
102544312	<i>CFAP61</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	6373176	6643166	codifica proteína	*					
102544046	<i>RALGAPA2</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	6670770	6879809	codifica proteína	*					
116278882	<i>LOC116278882</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	6681924	6687175	ARNInc	*					
116278881	<i>LOC116278881</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	6893945	6917512	ARNInc	*					
116278890	<i>LOC116278890</i>	na	ABRR03000006.1	NW_022030867.1	6965852	6970108	ARNInc	*					
102537585	<i>MAP7D3</i>	na	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	226075	249888	codifica proteína	*					
102537841	<i>ADGRG4</i>	na	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	300795	374212	codifica proteína	*					
102530750	<i>BRS3</i>	na	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	413637	418754	codifica proteína	*					
102530999	<i>HTATSF1</i>	na	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	422841	439831	codifica proteína	*					
102538102	<i>VGLL1</i>	na	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	458610	480955	codifica proteína	*					
102531240	<i>CD40LG</i>	na	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	553432	564794	codifica proteína	*					
102531646	<i>ARHGEF6</i>	na	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	574579	671879	codifica proteína	*					
102535069	<i>RBMX</i>	na	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	708815	717621	codifica proteína	*					
102536235	<i>LOC102536235</i>	na	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	734300	808577	codifica proteína	*					
102535477	<i>LOC102535477</i>	na	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	754526	755032	codifica proteína	*					
102535725	<i>GPR101</i>	na	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	817316	819047	codifica proteína	*					
102535979	<i>ZIC3</i>	na	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	1251183	1262656	codifica proteína	*					
102537447	<i>LOC102537447</i>	na	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	4409066	4409777	codifica proteína	*					
102527870	<i>SLITRK4</i>	na	ABRR03000013.1	NW_021968677.1	5244967	5252131	codifica proteína	*					
107034436	<i>LOC107034436</i>	na	ABRR03000015.1	NW_021970899.1	1185009	1191971	codifica proteína	*					
102533369	<i>OTUD7A</i>	na	ABRR03000015.1	NW_021970899.1	1268923	1454612	codifica proteína	*					
102528718	<i>CHRNA7</i>	na	ABRR03000015.1	NW_021970899.1	1592819	1700544	codifica proteína	*					

102533611	<i>MKRN3</i>	na	ABRR03000015.1	NW_021970899.1	1878399	1880503	codifica proteína	*					
102533863	<i>MAGEL2</i>	na	ABRR03000015.1	NW_021970899.1	1914955	1917740	codifica proteína	*					
107032839	<i>LOC107032839</i>	na	ABRR03000015.1	NW_021970899.1	1918591	1919206	codifica proteína	*					
102534126	<i>NDN</i>	na	ABRR03000015.1	NW_021970899.1	1952381	1954059	codifica proteína	*					
116277650	<i>LOC116277650</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	1487359	1843919	ARNInc	*					
116277651	<i>LOC116277651</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	1799187	1824305	ARNInc	*					
116277652	<i>LOC116277652</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	2010704	2036658	ARNInc	*					
102530674	<i>DPPA4</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	2046291	2053311	codifica proteína	*					
102530409	<i>DPPA2</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	2065477	2075100	codifica proteína	*					
116277654	<i>LOC116277654</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	2077260	2165799	ARNInc	*					
116277653	<i>CUNH3orf85</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	2179970	2193933	codifica proteína	*					
102530155	<i>MORC1</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	2207618	2353457	codifica proteína	*					
116277682	<i>GUCA1C</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	2357253	2380556	codifica proteína	*					
102529902	<i>LOC102529902</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	2421951	2456846	codifica proteína	*					
102528830	<i>RETNLB</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	2499397	2501149	codifica proteína	*					
102527933	<i>CBLB</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	4862393	5060556	codifica proteína		*				
102528376	<i>ALCAM</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	5128878	5318257	codifica proteína		*				
116277691	<i>LOC116277691</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	5445768	5463984	ARNInc		*				
116277656	<i>LOC116277656</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	5797504	5817470	ARNInc		*				
102529899	<i>EPHA3</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	14559308	14895362	codifica proteína	*					
116277695	<i>CSNKA2IP</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	15375721	15377966	codifica proteína	*					
116277670	<i>LOC116277670</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	15494901	15513213	ARNInc	*					
116277671	<i>LOC116277671</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	15613648	15628316	ARNInc	*					
102529616	<i>CUNH3orf38</i>	na	ABRR03000016.1	NW_021972009.1	15642076	15653831	codifica proteína	*					
116277748	<i>LOC116277748</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	1794160	1811484	ARNInc	*					
116277749	<i>LOC116277749</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	1826796	1912595	ARNInc	*					
102544812	<i>ZNF674</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	1975272	2002177	codifica proteína	*					
116277755	<i>LOC116277755</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2049724	2075214	codifica proteína	*					
102543252	<i>SLC9A7</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2076324	2201558	codifica proteína	*					
102527163	<i>RP2</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2285409	2320119	codifica proteína	*					
102526903	<i>JADE3</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2340748	2478205	codifica proteína	*					
102526474	<i>RGN</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2478314	2492582	codifica proteína	*					

102526073	<i>NDUFB11</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2523616	2525910	codifica proteína	*					
102525320	<i>RBM10</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2526425	2553351	codifica proteína	*					
102524893	<i>UBA1</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2559010	2580063	codifica proteína	*					
102524635	<i>CDK16</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2583247	2594647	codifica proteína	*					
102545915	<i>USP11</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2597007	2612118	codifica proteína	*					
102545667	<i>LOC102545667</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2614085	2614639	codifica proteína	*					
107034463	<i>ZNF157</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2687372	2701886	codifica proteína	*					
102529792	<i>ZNF41</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2717189	2756992	codifica proteína	*					
116277757	<i>LOC116277757</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2796934	2798597	ARNInc	*					
102545595	<i>LOC102545595</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2830009	2832441	codifica proteína	*					
102529339	<i>ARAF</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2841632	2852198	codifica proteína	*					
102545851	<i>SYN1</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2852192	2922718	codifica proteína	*					
102529065	<i>TIMP1</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2862430	2865977	codifica proteína	*					
102528804	<i>CFP</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2897856	2904055	codifica proteína	*					
102527950	<i>UXT</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2924438	2931209	codifica proteína	*					
102546107	<i>LOC102546107</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2964255	2968656	codifica proteína	*					
102527690	<i>ZNF81</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	2988647	3058058	codifica proteína	*					
116277752	<i>LOC116277752</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	3075053	3089623	ARNInc	*					
102527418	<i>LOC102527418</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	3099614	3124254	codifica proteína	*					
102530559	<i>LOC102530559</i>	na	ABRR03000018.1	NW_021974230.1	3124426	3131964	codifica proteína	*					
116277992	<i>LOC116277992</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	430101	430784	ARNInc	*		*			
102532943	<i>RORA</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	625860	1031020	codifica proteína	*		*			
102538430	<i>ICE2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	1040619	1101008	codifica proteína	*		*			
102538169	<i>ANXA2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	1123514	1165394	codifica proteína	*		*			
102526460	<i>FOXB1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	1447679	1450885	codifica proteína	*					
116277996	<i>LOC116277996</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	3133391	3136130	ARNInc	*					
102542887	<i>POLR2M</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	3301415	3310592	codifica proteína	*					
102542149	<i>MYZAP</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	3324634	3408216	codifica proteína	*					
102541899	<i>CGNL1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	3450412	3545743	codifica proteína	*					
116277998	<i>LOC116277998</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	3530222	3534440	ARNInc	*					
102541075	<i>TCF12</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	3665279	3991842	codifica proteína	*					
116277997	<i>LOC116277997</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	3819809	3821508	ARNInc	*					

116277999	<i>LOC116277999</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	3920655	3937513	ARNInc	*						
116278000	<i>LOC116278000</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4011328	4069232	ARNInc	*						
102540651	<i>ZNF280D</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4107801	4258717	codifica proteína	*						
116278001	<i>LOC116278001</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4295885	4317612	ARNInc	*						
102540411	<i>MNS1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4344809	4394021	codifica proteína	*						
102540163	<i>TEX9</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4393630	4454254	codifica proteína	*						
102539919	<i>RFX7</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4528474	4650125	codifica proteína	*						
102539515	<i>NEDD4</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4716958	4817272	codifica proteína	*						
116277963	<i>LOC116277963</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4841010	4848320	ARNInc	*						
116277964	<i>LOC116277964</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4850508	4862642	ARNInc	*						
102527243	<i>PRTG</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	4872451	4996428	codifica proteína	*						
102526981	<i>PYGO1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	5007277	5033511	codifica proteína	*						
102539117	<i>DNAAF4</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	5038895	5075792	codifica proteína	*						
102526723	<i>CUNH15orf65</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	5080757	5088907	codifica proteína	*						
102538434	<i>CCPG1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	5089008	5130607	codifica proteína	*						
102538872	<i>PIGB</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	5130579	5153753	codifica proteína	*						
107034229	<i>PIGBOS1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	5153743	5155626	codifica proteína	*						
102538176	<i>RAB27A</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	5155772	5224236	codifica proteína	*	*					
102537913	<i>RSL24D1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	5227212	5244061	codifica proteína	*	*					
116278002	<i>LOC116278002</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	5327061	5601078	ARNInc		*					
102537661	<i>UNC13C</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	5615089	6106008	codifica proteína		*					
102537410	<i>WDR72</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	6263092	6455135	codifica proteína		*					
102525613	<i>ONECUT1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	7070636	7108686	codifica proteína	*						
102532782	<i>FAM214A</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	7136826	7242111	codifica proteína	*						
102541824	<i>ARPP19</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	7246732	7267727	codifica proteína	*						
102542078	<i>MYO5A</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	7342336	7455571	codifica proteína	*						
102542322	<i>MYO5C</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	7463464	7559648	codifica proteína	*						
102533271	<i>GNB5</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	7569623	7606269	codifica proteína	*						
102533507	<i>BCL2L10</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	7613450	7613980	codifica proteína	*						
102542805	<i>MAPK6</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	7670606	7710448	codifica proteína	*						
102543066	<i>LEO1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	7729268	7762677	codifica proteína	*						
107033912	<i>LOC107033912</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	7762767	7776019	codifica proteína	*						

102543641	<i>TMOD3</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	7778012	7849521	codifica proteína	*					
102526415	<i>DUT</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	10641890	10654081	codifica proteína		*				
102526005	<i>SLC12A1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	10673971	10753476	codifica proteína		*				
116278012	<i>LOC116278012</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	10735941	10742173	ARNInc		*				
102525757	<i>CTXN2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	10758691	10768968	codifica proteína		*				
102539561	<i>MYEF2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	10785019	10818565	codifica proteína		*				
102525351	<i>SLC24A5</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	10811052	10838563	codifica proteína		*				
116277969	<i>LOC116277969</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11109423	11115764	ARNInc		*				
116277970	<i>LOC116277970</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11117582	11121643	ARNInc		*				
102545938	<i>SEMA6D</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11130494	11653911	codifica proteína	*	*				
116278013	<i>LOC116278013</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11183096	11188803	codifica proteína		*				
116277987	<i>LOC116277987</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	11653113	11659084	codifica proteína	*	*				
116277974	<i>LOC116277974</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12279828	12280954	ARNInc	*		*			
116278014	<i>LOC116278014</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12427889	12444074	ARNInc	*		*			
102545691	<i>SQOR</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12798835	12842834	codifica proteína	*		*			
102545434	<i>BLOC1S6</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12859003	12904065	codifica proteína	*		*			
102545178	<i>LOC102545178</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12884082	12884454	codifica proteína	*		*			
102538316	<i>SLC30A4</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12904608	12938060	codifica proteína	*		*			
102544645	<i>CUNH15orf48</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12976333	12979449	codifica proteína	*		*			
102538049	<i>SPATA5L1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12984290	13000598	codifica proteína	*		*			
116278015	<i>LOC116278015</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13000631	13021052	ARNInc	*		*			
102544379	<i>GATM</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13022009	13033965	codifica proteína	*		*			
107033321	<i>LOC107033321</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13058384	13080090	ARNInc	*		*			
102544110	<i>SLC28A2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13095101	13155240	codifica proteína	*		*			
102543698	<i>SHF</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13155621	13181197	codifica proteína	*		*			
102537792	<i>DUOX1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13177982	13215218	codifica proteína	*		*			
102543038	<i>DUOXA1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13215333	13226007	codifica proteína	*		*			
102543449	<i>DUOXA2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13226326	13230221	codifica proteína	*		*			
102537541	<i>DUOX2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13228281	13249632	codifica proteína	*		*			
102542778	<i>SORD</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13258979	13294643	codifica proteína	*		*			
116278016	<i>LOC116278016</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13294254	13329280	ARNInc	*		*			
102537284	<i>LOC102537284</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13326999	13328121	codifica proteína	*		*			

102542292	<i>TERB2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13336996	13355845	codifica proteína	*		*			
102541859	<i>TRIM69</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13360588	13375227	codifica proteína	*		*			
102537041	<i>PATL2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13429281	13443029	codifica proteína	*		*			
102541601	<i>SPG11</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13445370	13517383	codifica proteína	*		*			
116278018	<i>LOC116278018</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13446455	13451783	ARNInc	*		*			
102536799	<i>EIF3J</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13518459	13541611	codifica proteína	*		*			
102541039	<i>CTDSPL2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13549550	13618552	codifica proteína	*		*			
102540615	<i>CASC4</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13624877	13713651	codifica proteína	*					
102539803	<i>FRMD5</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14007652	14056525	codifica proteína		*				
116278021	<i>LOC116278021</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14040530	14048435	ARNInc		*				
102536568	<i>WDR76</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14061196	14111832	codifica proteína		*				
102539560	<i>MFAP1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14111822	14124287	codifica proteína		*				
102539317	<i>HYPK</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14125559	14133697	codifica proteína		*				
102538824	<i>SERINC4</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14127127	14131935	codifica proteína		*				
107032834	<i>SERF2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14132983	14134748	codifica proteína		*				
102538569	<i>ELL3</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14146776	14150156	codifica proteína		*				
102538048	<i>PDIA3</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14151195	14169240	codifica proteína		*				
102538315	<i>CATSPER2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14169352	14181833	codifica proteína		*				
102537540	<i>STRC</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14187960	14204214	codifica proteína		*				
102537791	<i>CKMT1A</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14204408	14210582	codifica proteína		*				
102536327	<i>PPIP5K1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14213148	14249028	codifica proteína		*				
102537283	<i>MAP1A</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14249934	14270565	codifica proteína		*				
102537040	<i>TP53BP1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14269878	14352233	codifica proteína		*				
102536325	<i>TUBGCP4</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14352499	14389188	codifica proteína		*				
102535815	<i>ZSCAN29</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14389198	14408518	codifica proteína		*				
102536066	<i>ADAL</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14389716	14419697	codifica proteína		*				
102536068	<i>LCMT2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14419774	14421931	codifica proteína		*				
102535816	<i>TGM7</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14444328	14466444	codifica proteína		*				
102535381	<i>TGM5</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14470805	14496832	codifica proteína		*				
102535566	<i>EPB42</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14501204	14518278	codifica proteína		*				
102535137	<i>CCNDBP1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14520798	14529170	codifica proteína		*				
102535313	<i>TMEM62</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14529227	14577313	codifica proteína		*				

102534886	<i>UBR1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14556448	14693201	codifica proteína	*					
102534474	<i>TTBK2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14707224	14828697	codifica proteína	*					
102535066	<i>CDAN1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14830480	14843069	codifica proteína	*					
102534815	<i>STARD9</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14840021	14954791	codifica proteína	*					
102533982	<i>HAUS2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14957387	14968496	codifica proteína	*					
102533726	<i>LRRC57</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14968510	14974225	codifica proteína	*					
102532991	<i>SNAP23</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	14977247	15013332	codifica proteína	*					
102528155	<i>MGA</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	15586596	15742216	codifica proteína	*					
102527899	<i>TYRO3</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	15763825	15779340	codifica proteína	*					
102527634	<i>RPAP1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	15787647	15803296	codifica proteína	*					
102527370	<i>ITPKA</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	15813717	15822694	codifica proteína	*					
102527122	<i>RTF1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	15829539	15872337	codifica proteína	*					
102526865	<i>NDUFAF1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	15889571	15900927	codifica proteína	*					
102533069	<i>NUSAP1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	15902723	15928177	codifica proteína	*					
102532824	<i>OIP5</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	15928174	15949975	codifica proteína	*					
102526611	<i>CHP1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	15964863	16001932	codifica proteína	*					
102526348	<i>EXD1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16002393	16027701	codifica proteína	*					
116278030	<i>LOC116278030</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16059538	16061865	ARNInc	*					
102526098	<i>INO80</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16094376	16186451	codifica proteína	*	*				
102525665	<i>CHAC1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16200778	16203156	codifica proteína	*	*				
102525424	<i>DLL4</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16213110	16222489	codifica proteína	*	*				
102525165	<i>VPS18</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16245586	16253470	codifica proteína	*	*				
102532333	<i>RHOV</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16274975	16276968	codifica proteína	*	*				
102545879	<i>SPINT1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16288486	16299668	codifica proteína	*	*				
116278031	<i>LOC116278031</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16299378	16300534	ARNInc	*	*				
102545626	<i>PPP1R14D</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16304821	16315370	codifica proteína	*	*				
102545177	<i>ZFYVE19</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16316235	16322857	codifica proteína	*	*				
102544914	<i>DNAJC17</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16322883	16355983	codifica proteína	*	*				
102544644	<i>CUNH15orf62</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16351433	16353706	codifica proteína	*	*				
102544378	<i>GCHFR</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16356141	16359716	codifica proteína	*	*				
102544109	<i>RMDN3</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16363844	16387522	codifica proteína	*	*				
102543697	<i>RAD51</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16382025	16411469	codifica proteína	*	*				

102543448	<i>KNL1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16419021	16467170	codifica proteína	*		*			
102543037	<i>RPUSD2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16478348	16482132	codifica proteína	*		*			
102542777	<i>CCDC32</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16484446	16492328	codifica proteína	*		*			
102542526	<i>CHST14</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16548143	16549961	codifica proteína	*		*			
102542290	<i>BAHD1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16552919	16577813	codifica proteína	*		*			
102542050	<i>IVD</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16594037	16603153	codifica proteína	*		*			
102541354	<i>KNSTRN</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16604837	16633478	codifica proteína	*		*			
102532080	<i>DISP2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16636775	16652967	codifica proteína	*		*			
116277975	<i>LOC116277975</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16661301	16666919	ARNInc	*		*			
102541106	<i>CCDC9B</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16668321	16677375	codifica proteína	*		*			
102531845	<i>PLCB2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16698285	16713280	codifica proteína	*		*			
107033018	<i>ANKRD63</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16722203	16727080	codifica proteína	*		*			
102540697	<i>PAK6</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16727738	16762503	codifica proteína	*		*			
102540454	<i>BUB1B</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16776401	16820381	codifica proteína	*		*			
102540056	<i>BMF</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16849008	16870400	codifica proteína	*		*			
102539802	<i>SRP14</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16910932	16914419	codifica proteína	*		*			
102531355	<i>EIF2AK4</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16915714	16997532	codifica proteína	*		*			
102539559	<i>GPR176</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	17009135	17094213	codifica proteína	*		*			
107033325	<i>LOC107033325</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	17101054	17109343	ARNInc	*		*			
102539316	<i>FSIP1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	17109367	17285299	codifica proteína	*		*			
102538823	<i>RASGRP1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	18093196	18174509	codifica proteína		*				
102538568	<i>FAM98B</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	18174653	18210496	codifica proteína		*				
102538314	<i>SPRED1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	18264922	18368494	codifica proteína		*				
102529827	<i>RYR3</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22104163	22454635	codifica proteína	*					
116278037	<i>LOC116278037</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22457168	22459161	ARNInc	*					
102529555	<i>AVEN</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22459647	22626982	codifica proteína	*					
116278038	<i>LOC116278038</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22562426	22564354	ARNInc	*					
102533892	<i>CHRM5</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22631901	22634228	codifica proteína	*					
102533641	<i>EMC7</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22645383	22660495	codifica proteína	*					
102533396	<i>KATNBL1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22683869	22742524	codifica proteína	*					
102532990	<i>EMC4</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22742574	22747124	codifica proteína	*					
102529285	<i>SLC12A6</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22747132	22831036	codifica proteína	*					

102532754	<i>NOP10</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22833714	22836206	codifica proteína	*					
102532510	<i>NUTM1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22836662	22847312	codifica proteína	*					
102532253	<i>LPCAT4</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22847992	22855475	codifica proteína	*					
102529005	<i>LOC102529005</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22886380	22888234	codifica proteína	*					
102528742	<i>LOC102528742</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22899429	22900304	codifica proteína	*					
102531765	<i>LOC102531765</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22909070	22910269	codifica proteína	*					
102532001	<i>LOC102532001</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22916881	22917836	codifica proteína	*					
102528491	<i>LOC102528491</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22939693	22942589	codifica proteína	*					
107032836	<i>LOC107032836</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22942818	22943911	codifica proteína	*					
102543196	<i>LOC102543196</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	22982244	22983133	codifica proteína	*					
102532757	<i>LOC102532757</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	23009127	23010074	codifica proteína	*					
102532993	<i>LOC102532993</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	23049719	23050762	codifica proteína	*					
102533244	<i>LOC102533244</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	23063727	23064702	codifica proteína	*					
102533484	<i>LOC102533484</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	23076886	23077861	codifica proteína	*					
102543700	<i>LOC102543700</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	23102393	23104214	codifica proteína	*					
102533729	<i>LOC102533729</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	23121984	23122952	codifica proteína	*					
102533984	<i>LOC102533984</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	23174611	23175826	codifica proteína	*					
102543951	<i>LOC102543951</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	23180409	23181596	codifica proteína	*					
102544215	<i>LOC102544215</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	23190904	23191896	codifica proteína	*					
102534234	<i>LOC102534234</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	23205221	23206156	codifica proteína	*					
102534478	<i>LOC102534478</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	23216817	23222162	codifica proteína	*					
107034933	<i>LOC107034933</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	23241644	23242599	codifica proteína	*					
102532439	<i>ETF1</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	423688	449294	codifica proteína		*				
116278144	<i>LOC116278144</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	456713	458952	ARNInc		*				
102532848	<i>EGR1</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	476981	480829	codifica proteína		*				
102533093	<i>REEP2</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	493806	499936	codifica proteína		*				
102533658	<i>KDM3B</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	509590	549407	codifica proteína		*				
102533911	<i>FAM53C</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	565612	575920	codifica proteína		*				
102530718	<i>LOC102530718</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	576442	580607	codifica proteína		*				
102534342	<i>CDC25C</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	580868	605082	codifica proteína		*				
102534840	<i>GFRA3</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	612304	627987	codifica proteína		*				
102535088	<i>CDC23</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	654861	668238	codifica proteína		*				

102530974	<i>KIF20A</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	668702	676380	codifica proteína		*				
102535331	<i>BRD8</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	676679	693532	codifica proteína		*				
107033526	<i>LOC107033526</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	693656	702939	codifica proteína		*				
102536089	<i>NME5</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	703063	725198	codifica proteína		*				
102536348	<i>WNT8A</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	748488	753546	codifica proteína		*				
116278146	<i>LOC116278146</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	779178	793108	ARNInc		*				
102536820	<i>FAM13B</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	787472	891449	codifica proteína		*				
102536587	<i>PKD2L2</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	882152	911233	codifica proteína		*				
102538074	<i>KLHL3</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	912103	1145985	codifica proteína		*				
102537387	<i>MYOT</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	913300	928982	codifica proteína		*				
107033527	<i>LOC107033527</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	938814	944256	ARNInc		*				
102537814	<i>HNRNPA0</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1016871	1020830	codifica proteína		*				
102538344	<i>SPOCK1</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1234614	1710216	codifica proteína		*				
116278147	<i>LOC116278147</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1644876	1656036	ARNInc		*				
116278148	<i>LOC116278148</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1827684	1904500	ARNInc		*				
102544403	<i>LOC102544403</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	1975604	1976624	codifica proteína		*				
102546101	<i>LOC102546101</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	2049511	2051997	codifica proteína		*				
102530391	<i>TRPC7</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	2149972	2270677	codifica proteína		*				
102531003	<i>SMAD5</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	2299240	2327542	codifica proteína		*				
102531557	<i>TGFBI</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	2391773	2418889	codifica proteína		*				
102531807	<i>LECT2</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	2487471	2496533	codifica proteína		*				
102532048	<i>FBXL21P</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	2501079	2544233	codifica proteína		*				
102532554	<i>SLC25A48</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	2543059	2602410	codifica proteína		*				
102532303	<i>IL9</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	2545110	2548214	codifica proteína		*				
102532797	<i>CXCL14</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	2757538	2765759	codifica proteína		*				
102524820	<i>NEUROG1</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	2798269	2798919	codifica proteína		*				
102525067	<i>TIFAB</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	2869792	2873249	codifica proteína		*				
107034410	<i>LOC107034410</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	2880413	2887646	ARNInc		*				
102533040	<i>LOC102533040</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	2907621	2983588	codifica proteína		*				
102538007	<i>VDAC1</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	3984501	4006754	codifica proteína	*					
107034408	<i>LOC107034408</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4006870	4009779	ARNInc	*					
102526066	<i>CUNH5orf15</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4016979	4021644	codifica proteína	*					

102538277	<i>FSTL4</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4323291	4705503	codifica proteína	*						
102538531	<i>HSPA4</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4781419	4821286	codifica proteína	*						
102538947	<i>ZCCHC10</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4840238	4850275	codifica proteína	*						
102539369	<i>AFF4</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4860014	4935461	codifica proteína	*						
102539772	<i>LEAP2</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4934439	4937270	codifica proteína	*						
102540022	<i>LOC102540022</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4942027	4943372	codifica proteína	*						
102540263	<i>GDF9</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4945370	4948375	codifica proteína	*						
102526320	<i>SHROOM1</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4966516	4973823	codifica proteína	*						
102526578	<i>SOWAHA</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	4979396	4983147	codifica proteína	*						
102540511	<i>SEPTIN8</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5012375	5038660	codifica proteína	*						
102526834	<i>CCN12</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5038172	5042925	codifica proteína	*						
102541080	<i>KIF3A</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5047196	5091821	codifica proteína	*						
116278154	<i>LOC116278154</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5057242	5083951	ARNInc	*						
102541329	<i>IL4</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5101745	5109945	codifica proteína	*						
102541757	<i>IL13</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5123174	5128749	codifica proteína	*						
102542008	<i>RAD50</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5164461	5374417	codifica proteína	*						
102542408	<i>IL5</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5249730	5252647	codifica proteína	*						
102542645	<i>IRF1</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5293204	5300377	codifica proteína	*						
102527088	<i>SLC22A5</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5383914	5407642	codifica proteína	*						
102527336	<i>LOC102527336</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5422047	5461107	codifica proteína	*						
102542901	<i>PDLIM4</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5475496	5496154	codifica proteína	*						
102543161	<i>P4HA2</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5511150	5542974	codifica proteína	*						
116278155	<i>LOC116278155</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5551266	5618149	ARNInc	*						
102543825	<i>CSF2</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5630097	5633662	codifica proteína	*						
102544080	<i>ACSL6</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5686727	5748968	codifica proteína	*						
102527602	<i>MEIKIN</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5749741	5826173	codifica proteína	*						
116278156	<i>LOC116278156</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5830250	5834738	ARNInc	*						
102544884	<i>FNIP1</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5844659	5957671	codifica proteína	*						
116278157	<i>LOC116278157</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	5873822	5882705	ARNInc	*						
102528557	<i>ISOC1</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	7729579	7738123	codifica proteína	*						
116278159	<i>LOC116278159</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	7761846	7770031	ARNInc	*						
102528810	<i>SLC27A6</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	7795339	7849820	codifica proteína	*						

116278129	<i>LOC116278129</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	7851549	7871781	ARNInc	*					
102529267	<i>FBN2</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	8157719	8368309	codifica proteína	*					
102529528	<i>SLC12A2</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	8401356	8489787	codifica proteína	*					
107034508	<i>LOC107034508</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	8515129	8946757	ARNInc	*					
102532396	<i>CCDC192</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	8617167	8793071	codifica proteína	*					
116278165	<i>LOC116278165</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	11526406	11633498	ARNInc		*				
102532413	<i>CSNK1G3</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	11807096	11876857	codifica proteína		*				
102533303	<i>CEP120</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	11984058	12067123	codifica proteína		*				
116278202	<i>PRDM6</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	12181477	12276805	codifica proteína		*				
107034768	<i>LOC107034768</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	12307966	12316895	ARNInc		*				
102533541	<i>PPIC</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	12317015	12331628	codifica proteína		*				
102537278	<i>PRR16</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	13966093	14285648	codifica proteína		*				
116278133	<i>LOC116278133</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14711463	14719328	ARNInc		*				
116278134	<i>LOC116278134</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14721331	14736275	ARNInc		*				
116278135	<i>LOC116278135</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14745938	14756145	ARNInc		*				
102539147	<i>LOC102539147</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14789747	14810446	codifica proteína		*				
102537534	<i>HSD17B4</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14849003	14924173	codifica proteína		*				
102537948	<i>TNFAIP8</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14945861	15069072	codifica proteína		*				
102530274	<i>KCNN2</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	18786206	19157632	codifica proteína	*					
102530526	<i>LOC102530526</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	19453725	19501243	codifica proteína	*					
116278176	<i>LOC116278176</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	19506907	19517284	codifica proteína	*					
102536340	<i>NREP</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	19646688	19676015	codifica proteína	*					
116278177	<i>LOC116278177</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	19792830	19798259	ARNInc	*					
116278178	<i>LOC116278178</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	19965874	19983362	ARNInc	*					
102536579	<i>EPB41L4A</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	19983504	20209312	codifica proteína	*					
116278247	<i>LOC116278247</i>	na	ABRR03000034.1	NW_021991991.1	10037102	10040793	ARNInc		*				
102533275	<i>LOC102533275</i>	na	ABRR03000034.1	NW_021991991.1	10072773	10074448	codifica proteína		*				
102525303	<i>CUNHXorf21</i>	na	ABRR03000034.1	NW_021991991.1	10160722	10172900	codifica proteína		*				
102524696	<i>GK</i>	na	ABRR03000034.1	NW_021991991.1	10233248	10302520	codifica proteína		*				
102545976	<i>TAB3</i>	na	ABRR03000034.1	NW_021991991.1	10367669	10401553	codifica proteína		*				
102532786	<i>LOC102532786</i>	na	ABRR03000034.1	NW_021991991.1	10629915	10640784	codifica proteína		*				
116278278	<i>LOC116278278</i>	na	ABRR03000034.1	NW_021991991.1	10663722	10724028	ARNInc		*				

102529467	<i>DMD</i>	na	ABRR03000034.1	NW_021991991.1	10692177	12573824	codifica proteína		*					
102539875	<i>EXOC4</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	2164174	2852305	codifica proteína	*		*				
116278962	<i>LOC116278962</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	2854389	2876628	ARNInc	*		*				
102542110	<i>LRGUK</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	2884158	2986727	codifica proteína	*		*				
102540295	<i>SLC35B4</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	3027420	3051833	codifica proteína	*		*				
116278937	<i>LOC116278937</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	3129025	3138211	ARNInc	*		*				
102540543	<i>LOC102540543</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	3154264	3170414	codifica proteína	*		*				
116278980	<i>LOC116278980</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	3200736	3257312	ARNInc	*		*				
102540862	<i>BPGM</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	3257516	3285952	codifica proteína	*		*				
102541102	<i>CALD1</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	3380233	3558941	codifica proteína	*		*				
116278978	<i>LOC116278978</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	3478013	3479720	ARNInc	*		*				
102545653	<i>LOC102545653</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6007241	6020105	codifica proteína		*					
102537911	<i>TRIM24</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6061151	6132221	codifica proteína		*					
102538174	<i>SVOPL</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6143027	6200303	codifica proteína		*					
102545903	<i>ATP6V0A4</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6209008	6279364	codifica proteína		*					
102546165	<i>TMEM213</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6279294	6285223	codifica proteína		*					
102538433	<i>KIAA1549</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6305712	6421157	codifica proteína		*					
102538683	<i>ZC3HAV1L</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6439674	6453603	codifica proteína		*					
102524882	<i>ZC3HAV1</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6455889	6508132	codifica proteína		*					
107034137	<i>LOC107034137</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6514696	6530596	ARNInc		*					
102525307	<i>TTC26</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6530709	6565338	codifica proteína		*					
102539184	<i>UBN2</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6581437	6642424	codifica proteína		*					
116278968	<i>LOC116278968</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6602470	6627205	ARNInc		*					
116278966	<i>LOC116278966</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6632281	6657342	ARNInc		*					
116278967	<i>LOC116278967</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6654452	6663707	ARNInc		*					
102526305	<i>FMC1</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6658156	6661472	codifica proteína		*					
116278969	<i>LOC116278969</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6662067	6673063	ARNInc		*					
102525563	<i>LOC102525563</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6667784	6720440	codifica proteína		*					
102539429	<i>KLRG2</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6734547	6751953	codifica proteína		*					
102539678	<i>CLEC2L</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6770078	6785684	codifica proteína		*					
102526563	<i>HIPK2</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6802043	6929092	codifica proteína		*					
102532039	<i>LOC102532039</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	8982526	8986411	codifica proteína	*						

102532294	<i>EPHB6</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9045140	9059520	codifica proteína	*					
102526200	<i>TRPV6</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9059606	9074288	codifica proteína	*					
102526456	<i>TRPV5</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9084684	9111510	codifica proteína	*					
116278958	<i>LOC116278958</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9112296	9118062	codifica proteína	*					
102526719	<i>LLCFC1</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9119711	9120779	codifica proteína	*					
102526978	<i>KEL</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9121284	9141201	codifica proteína	*					
116278954	<i>LOC116278954</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9157087	9158994	ARNInc	*					
102532546	<i>LOC102532546</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9173957	9175055	codifica proteína	*					
102527238	<i>LOC102527238</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9183302	9186991	codifica proteína	*					
102527496	<i>LOC102527496</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9194483	9195551	codifica proteína	*					
102532788	<i>LOC102532788</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9230326	9235090	codifica proteína	*					
107034134	<i>LOC107034134</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9244997	9249103	codifica proteína	*					
102527768	<i>TAS2R39</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9269684	9270987	codifica proteína	*					
102533028	<i>TAS2R40</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9299760	9300940	codifica proteína	*					
102533278	<i>GSTK1</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9321331	9326731	codifica proteína	*					
116278976	<i>LOC116278976</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9343298	9346790	ARNInc	*					
102533850	<i>TMEM139</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9343556	9346701	codifica proteína	*					
102534115	<i>CASP2</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9346967	9362523	codifica proteína	*					
102534362	<i>CLCN1</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9366972	9396180	codifica proteína	*					
102534613	<i>FAM131B</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9398301	9403723	codifica proteína	*					
102535015	<i>ZYX</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9426481	9434575	codifica proteína	*					
102535426	<i>EPHA1</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9434652	9448256	codifica proteína	*					
102528281	<i>TAS2R60</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9479252	9480214	codifica proteína	*					
102535673	<i>TAS2R41</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9500137	9501203	codifica proteína	*					
102528790	<i>LOC102528790</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9514008	9514952	codifica proteína	*					
102529049	<i>LOC102529049</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9535270	9536383	codifica proteína	*					
107034133	<i>LOC107034133</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9567658	9572165	codifica proteína	*					
102529326	<i>LOC102529326</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9578478	9603220	codifica proteína	*					
102535928	<i>TCAF1</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9613324	9641938	codifica proteína	*					
102536191	<i>LOC102536191</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9717622	9718575	codifica proteína	*					
102536441	<i>LOC102536441</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9735021	9736099	codifica proteína	*					
102529591	<i>LOC102529591</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9768288	9769223	codifica proteína	*					

102529870	<i>LOC102529870</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9778652	9784288	codifica proteína	*					
102536678	<i>LOC102536678</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9795307	9796337	codifica proteína	*					
102530122	<i>LOC102530122</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9825224	9834078	codifica proteína	*					
102536913	<i>LOC102536913</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9840071	9841000	codifica proteína	*					
102530384	<i>LOC102530384</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9850281	9851206	codifica proteína	*					
102530906	<i>LOC102530906</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9857209	9872541	codifica proteína	*					
102530646	<i>LOC102530646</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9864178	9866124	codifica proteína	*					
102531398	<i>LOC102531398</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9898025	9899076	codifica proteína	*					
102531891	<i>LOC102531891</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9933123	9934179	codifica proteína	*					
102532126	<i>LOC102532126</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9945795	9950605	codifica proteína	*					
102532378	<i>LOC102532378</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9961769	9962759	codifica proteína	*					
116278948	<i>LOC116278948</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9975715	9979953	ARNInc	*					
102537155	<i>ARHGEF5</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	9986507	10005638	codifica proteína	*					
102532624	<i>NOBOX</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	10015542	10021157	codifica proteína	*					
102531370	<i>LOC102531370</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	525	27135	codifica proteína		*				
102545289	<i>LOC102545289</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	98218	134185	codifica proteína		*		*		
116277488	<i>LOC116277488</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	113395	134191	ARNInc		*		*		
107035312	<i>LOC107035312</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	135907	151420	codifica proteína		*		*		
102525550	<i>LOC102525550</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	158771	177527	codifica proteína		*		*		
102525789	<i>LOC102525789</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	189535	206008	codifica proteína		*		*		
107033798	<i>LOC107033798</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	214610	244989	codifica proteína		*		*		
102538509	<i>MYH9</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	254175	341207	codifica proteína		*		*		
116277491	<i>LOC116277491</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	255735	270597	ARNInc		*		*		
116277490	<i>LOC116277490</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	296822	304831	ARNInc		*		*		
102538762	<i>TXN2</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	407364	418078	codifica proteína		*		*		
107033799	<i>LOC107033799</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	407940	427834	ARNInc		*		*		
102539011	<i>FOXRED2</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	426683	442646	codifica proteína		*		*		
102539259	<i>EIF3D</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	446473	460919	codifica proteína		*		*		
102539501	<i>CACNG2</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	487862	592917	codifica proteína		*		*		
102539753	<i>IFT27</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	640178	658928	codifica proteína		*		*		
102539997	<i>PVALB</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	676448	694979	codifica proteína		*		*		
102540241	<i>NCF4</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	735798	753772	codifica proteína		*		*		

102540491	<i>TEX33</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	857843	868719	codifica proteína		*		*		
102540730	<i>TST</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	875315	882560	codifica proteína		*		*		
102540975	<i>MPST</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	881734	891782	codifica proteína		*		*		
102526291	<i>KCTD17</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	903630	914631	codifica proteína		*		*		
102541222	<i>TMPRSS6</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	917161	952386	codifica proteína		*		*		
102526550	<i>IL2RB</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	965838	984203	codifica proteína		*		*		
102526804	<i>C1QTNF6</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	1001774	1013111	codifica proteína		*		*		
102541477	<i>SSTR3</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	1017570	1026462	codifica proteína		*		*		
102541733	<i>RAC2</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	1035382	1052658	codifica proteína		*		*		
102529953	<i>LOC102529953</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2296865	2329174	codifica proteína	*					
102530207	<i>CBX7</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2336908	2355684	codifica proteína	*					
102530206	<i>PDGFB</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2402835	2422803	codifica proteína	*					
102530638	<i>RPL3</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2473540	2497463	codifica proteína	*					
102530461	<i>SYNGR1</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2506211	2526305	codifica proteína	*					
102530894	<i>TAB1</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2546748	2571572	codifica proteína	*					
102531141	<i>MGAT3</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2594348	2619846	codifica proteína	*					
102531630	<i>MIEF1</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2637705	2649263	codifica proteína	*					
102531881	<i>ATF4</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2651592	2653684	codifica proteína	*					
102532117	<i>RPS19BP1</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2657823	2661437	codifica proteína	*					
102530727	<i>CACNA1I</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2681713	2800680	codifica proteína	*					
102532369	<i>ENTHD1</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2834743	2927669	codifica proteína	*					
102532612	<i>GRAP2</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2936766	2997762	codifica proteína	*					
116277500	<i>LOC116277500</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	2974833	2994596	ARNInc	*					
102532856	<i>FAM83F</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3014278	3044916	codifica proteína	*					
102533105	<i>TNRC6B</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3051318	3275248	codifica proteína	*					
116277501	<i>LOC116277501</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3274046	3276483	ARNInc	*					
102533670	<i>ADSL</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3285622	3300077	codifica proteína	*					
102530979	<i>SGSM3</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3324759	3339770	codifica proteína	*					
102531222	<i>MRTFA</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3339972	3400399	codifica proteína	*					
116277502	<i>LOC116277502</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3451787	3497168	ARNInc	*					
102531463	<i>LOC102531463</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3505462	3507087	codifica proteína	*					
102534351	<i>MCHR1</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3541215	3544800	codifica proteína	*					

102534606	<i>SLC25A17</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3576152	3640004	codifica proteína	*						
102535002	<i>ST13</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3645334	3671766	codifica proteína	*						
102535658	<i>XPNPEP3</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3671748	3719605	codifica proteína	*						
102535411	<i>DNAJB7</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3677412	3678713	codifica proteína	*						
116277503	<i>LOC116277503</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3683339	3688279	ARNInc	*						
102535913	<i>RBX1</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3734669	3748352	codifica proteína	*						
102531948	<i>EP300</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3826209	3892540	codifica proteína	*						
102536176	<i>L3MBTL2</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3923387	3942615	codifica proteína	*						
107033792	<i>CHADL</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3945782	3950378	codifica proteína	*						
102536597	<i>RANGAP1</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3954107	3981122	codifica proteína	*						
102536832	<i>ZC3H7B</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	3986985	4036113	codifica proteína	*						
102537070	<i>TEF</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4040612	4069535	codifica proteína	*						
102537644	<i>TOB2</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4085549	4089459	codifica proteína	*						
116277504	<i>LOC116277504</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4096677	4104310	ARNInc	*						
102537897	<i>PHF5A</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4102499	4110126	codifica proteína	*						
102538158	<i>ACO2</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4110481	4158954	codifica proteína	*						
102538419	<i>POLR3H</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4159954	4171035	codifica proteína	*						
102538859	<i>CSDC2</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4181280	4193285	codifica proteína	*						
102539104	<i>PMM1</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4193516	4201975	codifica proteína	*						
102539350	<i>DESI1</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4210282	4228625	codifica proteína	*						
102539591	<i>XRCC6</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4228399	4252570	codifica proteína	*						
102532447	<i>SNU13</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4255387	4261067	codifica proteína	*						
116277513	<i>LOC116277513</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4267194	4269727	codifica proteína	*						
102532693	<i>LOC102532693</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4269739	4271080	codifica proteína	*						
102539829	<i>MEI1</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4275492	4333991	codifica proteína	*						
102540082	<i>CCDC134</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4334841	4351433	codifica proteína	*						
102540327	<i>SREBF2</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4352281	4406242	codifica proteína	*						
102532934	<i>SHISA8</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4406938	4414567	codifica proteína	*						
102533189	<i>TNFRSF13C</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4423969	4428907	codifica proteína	*						
102540575	<i>CENPM</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4437053	4448919	codifica proteína	*						
116277506	<i>LOC116277506</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4453973	4458007	ARNInc	*						
102540976	<i>SEPTIN3</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4472309	4491251	codifica proteína	*						

102533422	<i>WBP2NL</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4493121	4519863	codifica proteína	*					
102541563	<i>NAGA</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4534342	4546113	codifica proteína	*					
102541820	<i>PHETA2</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4546134	4549554	codifica proteína	*					
102542074	<i>SMDT1</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4550038	4553179	codifica proteína	*					
102542319	<i>NDUFA6</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4554241	4560681	codifica proteína	*					
116277507	<i>LOC116277507</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4560877	4590319	codifica proteína	*					
102542551	<i>LOC102542551</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4588882	4593400	codifica proteína	*					
116277508	<i>LOC116277508</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4594051	4596900	ARNInc	*					
102542972	<i>TCF20</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4599665	4648465	codifica proteína	*					
102533922	<i>NFAM1</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4787227	4874532	codifica proteína	*					
102534176	<i>SERHL2</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4891531	4910078	codifica proteína	*					
102543387	<i>RRP7A</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4909013	4916282	codifica proteína	*					
102534417	<i>POLDIP3</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4926134	4950565	codifica proteína	*					
102543635	<i>LOC102543635</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	4955334	4968840	codifica proteína	*					
102534670	<i>A4GALT</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	5013895	5033948	codifica proteína	*					
102544067	<i>ARFGAP3</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	5082520	5129633	codifica proteína	*					
102544333	<i>PACSIN2</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	5142008	5176061	codifica proteína	*					
102534906	<i>TLL1</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	5287013	5318418	codifica proteína	*					
107033804	<i>BIK</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	5335345	5351354	codifica proteína	*					
102535161	<i>MCAT</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	5354759	5362702	codifica proteína	*					
102544598	<i>TSPO</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	5369290	5380035	codifica proteína	*					
102535412	<i>TLL12</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	5382886	5400950	codifica proteína	*					
116277509	<i>LOC116277509</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	5408741	5413114	ARNInc	*					
102535659	<i>SCUBE1</i>	na	ABRR03000147.1	NW_021969565.1	5412265	5533911	codifica proteína	*					
107035289	<i>LOC107035289</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	250	12185	ARNInc		*		*		
102525702	<i>CCDC3</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	22625	79159	codifica proteína		*		*		
102525948	<i>CAMK1D</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	120300	199972	codifica proteína		*		*		
116279841	<i>LOC116279841</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	463777	469806	ARNInc		*		*		
102526376	<i>CDC123</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	515044	559510	codifica proteína		*		*		
102526636	<i>NUDT5</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	559409	580979	codifica proteína		*		*		
102526890	<i>SEC61A2</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	581269	601020	codifica proteína		*		*		
102527317	<i>DHTKD1</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	606494	647273	codifica proteína		*		*		

102526451	<i>UPF2</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	657085	743274	codifica proteína		*		*		
102527581	<i>PROSER2</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	790654	819718	codifica proteína		*		*		
116279838	<i>LOC116279838</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	837290	846279	ARNInc		*		*		
102527851	<i>LOC102527851</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	903756	906369	codifica proteína		*		*		
102526713	<i>PTCHD3</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	919344	927518	codifica proteína		*		*		
102527488	<i>MALRD1</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	994682	1448003	codifica proteína		*				
116279848	<i>LOC116279848</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	1369357	1372620	ARNInc		*				
116279846	<i>LOC116279846</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	1471363	1504970	ARNInc		*				
102528379	<i>PLXDC2</i>	na	ABRR03000814.1	NW_022039504.1	1504933	1850567	codifica proteína		*				
107034046	<i>LOC107034046</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	4138078	4460515	ARNInc		*				
102526718	<i>TUT7</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	4460714	4520434	codifica proteína		*				
102535599	<i>ISCA1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	4522777	4535444	codifica proteína		*				
116279976	<i>LOC116279976</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	4559812	4573830	ARNInc		*				
116279977	<i>LOC116279977</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	4574684	4577051	ARNInc		*				
102536367	<i>GOLM1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	4602502	4662471	codifica proteína		*				
107034035	<i>LOC107034035</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	4663966	4671227	ARNInc		*				
102526976	<i>NAA35</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	4667754	4756441	codifica proteína		*				
102527582	<i>AGTPBP1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	4833857	4949716	codifica proteína		*				
116279942	<i>LOC116279942</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	4957076	4961409	ARNInc		*				
116279934	<i>LOC116279934</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	4961970	4972577	ARNInc		*				
107034036	<i>LOC107034036</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	5325762	5330871	ARNInc		*				
102536840	<i>NTRK2</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	5358226	5627996	codifica proteína		*				
116279969	<i>LOC116279969</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	5461089	5472775	ARNInc		*				
116279968	<i>LOC116279968</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	5507042	5532394	ARNInc		*				
107034047	<i>LOC107034047</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	5628956	5630210	ARNInc		*				
107034037	<i>LOC107034037</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	5714326	5956610	ARNInc		*				
102528278	<i>SLC28A3</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	5841557	5890338	codifica proteína		*				
116279931	<i>LOC116279931</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	5991821	5999068	ARNInc	*	*	*			
102528535	<i>RMI1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6051274	6064868	codifica proteína	*	*	*			
102528970	<i>HNRNPK</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6064842	6077182	codifica proteína	*	*	*			
107034044	<i>LOC107034044</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6065103	6066109	codifica proteína	*	*	*			
116279950	<i>LOC116279950</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6069783	6072660	ARNInc	*	*	*			

102529957	<i>CUNH9orf64</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6086640	6096863	codifica proteína	*	*	*			
102537075	<i>LOC102537075</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6110626	6249878	codifica proteína	*	*	*			
116279940	<i>LOC116279940</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6274770	6276786	codifica proteína	*	*	*			
102530643	<i>UBQLN1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6276393	6317872	codifica proteína	*	*	*			
102531060	<i>IDNK</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6321782	6338740	codifica proteína	*	*	*			
102531305	<i>FRMD3</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6340118	6638774	codifica proteína	*		*			
107034039	<i>LOC107034039</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6600707	6695093	ARNInc	*		*			
102532983	<i>RASEF</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6747379	6802444	codifica proteína	*		*			
116279954	<i>LOC116279954</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6820957	6824773	ARNInc	*	*	*			
116279953	<i>LOC116279953</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6821938	6879180	ARNInc	*	*	*			
102533235	<i>FAM205A</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6853307	6860676	codifica proteína	*	*	*			
102533471	<i>CCL21</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6873194	6874351	codifica proteína	*	*	*			
116279952	<i>LOC116279952</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6879529	6905640	ARNInc	*	*	*			
102533718	<i>CCL19</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6888677	6890424	codifica proteína	*	*	*			
102543690	<i>LOC102543690</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6905200	6906259	codifica proteína	*	*	*			
102543941	<i>CCL27</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6908958	6909800	codifica proteína	*	*	*			
102544203	<i>IL11RA</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6909886	6916728	codifica proteína	*	*	*			
102544467	<i>GALT</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6920497	6923810	codifica proteína	*	*	*			
102533972	<i>SIGMAR1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6925896	6931245	codifica proteína	*	*	*			
116279964	<i>LOC116279964</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6933882	6949677	ARNInc	*	*	*			
102534225	<i>ARID3C</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6937902	6945600	codifica proteína	*	*	*			
102544734	<i>DCTN3</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6945924	6951944	codifica proteína	*	*	*			
102545364	<i>RPP25L</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6952465	6955017	codifica proteína	*	*	*			
102545620	<i>CNTFR</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6973463	7012468	codifica proteína	*	*	*			
107034803	<i>LOC107034803</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7020522	7021846	ARNInc	*	*	*			
102524755	<i>ENHO</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7027960	7029999	codifica proteína	*	*	*			
102545874	<i>DNAI1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7030051	7085720	codifica proteína	*	*	*			
102525006	<i>FAM219A</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7086590	7136296	codifica proteína	*	*	*			
102525749	<i>CUNH9orf24</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7136456	7149044	codifica proteína	*	*	*			
102526343	<i>MYORG</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7150395	7157371	codifica proteína	*	*	*			
102534467	<i>NUDT2</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7163043	7174251	codifica proteína	*	*	*			
102526603	<i>KIF24</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7174338	7233947	codifica proteína	*	*	*			

102526859	<i>UBAP1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7234358	7286162	codifica proteína	*	*					
116279974	<i>LOC116279974</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7306551	7319570	ARNInc	*	*					
102527276	<i>DCAF12</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7326323	7358183	codifica proteína	*	*					
102527536	<i>UBAP2</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7380113	7477916	codifica proteína	*	*					
102528326	<i>UBE2R2</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7481706	7573986	codifica proteína		*					
102528586	<i>NOL6</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7579953	7591622	codifica proteína		*					
102528838	<i>AQP3</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7602355	7605150	codifica proteína		*					
102534720	<i>AQP7</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7633610	7649117	codifica proteína		*					
116279963	<i>LOC116279963</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7655065	7683146	ARNInc		*					
102534965	<i>NFX1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7658337	7717617	codifica proteína		*					
102529095	<i>CHMP5</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7723448	7736310	codifica proteína		*					
102529549	<i>BAG1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7737091	7747937	codifica proteína		*					
102529818	<i>SPINK4</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7750199	7762206	codifica proteína		*					
102530069	<i>B4GALT1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7809983	7859226	codifica proteína		*					
102530334	<i>SMU1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7879162	7907547	codifica proteína		*					
116279970	<i>LOC116279970</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7903679	7911032	ARNInc		*					
102530598	<i>DNAJA1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7911820	7922402	codifica proteína		*					
102530854	<i>APTX</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7922561	8030021	codifica proteína		*					
116279938	<i>LOC116279938</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	8035346	8038628	ARNInc		*					
116279973	<i>LOC116279973</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	8044982	8152075	ARNInc		*					
102531431	<i>TMEM215</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	8084068	8088835	codifica proteína		*					
102534277	<i>FSCN1</i>	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2239520	2247655	codifica proteína		*					
102533683	<i>RNF216</i>	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2262814	2398580	codifica proteína		*					
116280011	<i>LOC116280011</i>	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2322081	2337671	ARNInc		*					
102545577	<i>LOC102545577</i>	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2420863	2442628	codifica proteína		*					
107034174	<i>LOC107034174</i>	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2446025	2447002	codifica proteína		*					
116280031	<i>LOC116280031</i>	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2464499	2465736	ARNInc		*					
102532625	<i>RBAK</i>	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2468287	2488472	codifica proteína		*					
102545321	<i>LOC102545321</i>	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2491085	2497159	codifica proteína		*					
102533031	<i>ZNF12</i>	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2505089	2517828	codifica proteína		*					
116280028	<i>LOC116280028</i>	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2522454	2540569	codifica proteína		*					
102545059	<i>ZNF316</i>	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2545263	2556578	codifica proteína		*					

102544794	ZNF853	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2569422	2586477	codifica proteína		*				
102544526	CUNH7orf26	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2586142	2598176	codifica proteína		*				
102532379	ZDHHC4	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2600371	2612180	codifica proteína		*				
116280030	LOC116280030	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2612333	2620034	ARNInc		*				
102544259	GRID2IP	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2631262	2664785	codifica proteína		*				
116280029	KDELR2	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2677492	2692536	codifica proteína		*				
107034180	LOC107034180	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2693247	2696979	ARNInc		*				
102531892	DAGLB	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2697024	2726591	codifica proteína		*				
102543993	RAC1	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2726958	2739287	codifica proteína		*				
102543493	FAM220A	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2785415	2787219	codifica proteína		*				
102543241	LOC102543241	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2804962	2814678	codifica proteína		*				
102531641	CYTH3	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2852921	2909923	codifica proteína		*				
107034179	LOC107034179	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2879413	2901534	ARNInc		*				
102542990	USP42	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2913536	2937667	codifica proteína		*				
102531399	EIF2AK1	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2963542	2989779	codifica proteína		*				
102531152	ANKRD61	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2979583	2984129	codifica proteína		*				
102530908	AIMP2	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2989782	2997012	codifica proteína		*				
102530648	PMS2	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	2997124	3016637	codifica proteína		*				
102530385	LOC102530385	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	3017568	3057423	codifica proteína		*				
102530123	CCZ1	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	3059137	3075971	codifica proteína		*				
102529871	LOC102529871	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	3082549	3085517	codifica proteína		*				
102542723	LMTK2	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	3145438	3213655	codifica proteína		*				
116280022	LOC116280022	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	3150011	3157913	ARNInc		*				
102542483	BHLHA15	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	3216008	3220656	codifica proteína		*				
102542244	TECPR1	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	3221586	3245072	codifica proteína		*				
116280008	LOC116280008	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	3248687	3251959	ARNInc		*				
102542000	BRI3	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	3267410	3274997	codifica proteína		*				
102529592	BAIAP2L1	na	ABRR03000924.1	NW_022040723.1	3275170	3324144	codifica proteína		*				
102545621	TBCB	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	185599	193473	codifica proteína	*					
116277569	LOC116277569	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	193341	209721	ARNInc	*					
102545875	POLR2I	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	194721	196409	codifica proteína	*					
102546132	OVOL3	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	196434	200741	codifica proteína	*					

102540545	<i>WDR62</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	202601	244814	codifica proteína	*		*			
102540297	<i>THAP8</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	244947	255568	codifica proteína	*		*			
102524850	<i>CLIP3</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	256816	269159	codifica proteína	*		*			
116277568	<i>LOC116277568</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	265384	269415	ARNInc	*		*			
102540051	<i>ALKBH6</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	269562	274288	codifica proteína	*		*			
102525094	<i>SYNE4</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	274282	278828	codifica proteína	*		*			
102525346	<i>SDHAF1</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	281310	285605	codifica proteína	*		*			
116277584	<i>LOC116277584</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	285875	294501	codifica proteína	*		*			
102539796	<i>LRFN3</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	310308	316998	codifica proteína	*		*			
102525607	<i>TYROBP</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	341271	344277	codifica proteína	*		*			
102525997	<i>HCST</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	344416	346530	codifica proteína	*		*			
102526605	<i>NFKBID</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	347182	354463	codifica proteína	*		*			
102526861	<i>APLP1</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	357601	366634	codifica proteína	*		*			
102539552	<i>KIRREL2</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	367533	375357	codifica proteína	*		*			
102539309	<i>NPHS1</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	378295	396353	codifica proteína	*		*			
102527118	<i>PRODH2</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	405336	417257	codifica proteína	*		*			
107034821	<i>LOC107034821</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	417340	426296	codifica proteína	*		*			
102527365	<i>ARHGAP33</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	426353	439491	codifica proteína	*		*			
102527630	<i>PROSER3</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	440824	451690	codifica proteína	*		*			
102527895	<i>HSPB6</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	452599	455232	codifica proteína	*		*			
102528152	<i>LIN37</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	455287	460168	codifica proteína	*		*			
102528413	<i>PSENFEN</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	461929	463348	codifica proteína	*		*			
102528669	<i>U2AF1L4</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	463365	465675	codifica proteína	*		*			
102538817	<i>IGFLR1</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	465826	468438	codifica proteína	*		*			
102538562	<i>KMT2B</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	468830	487825	codifica proteína	*		*			
102529098	<i>ZBTB32</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	490324	499717	codifica proteína	*		*			
102529367	<i>UPK1A</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	520820	534709	codifica proteína	*		*			
102529630	<i>LOC102529630</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	536533	545198	codifica proteína	*		*			
102529912	<i>ETV2</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	546682	548940	codifica proteína	*		*			
102530335	<i>RBM42</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	552625	560799	codifica proteína	*		*			
102530599	<i>HAUS5</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	565318	576248	codifica proteína	*		*			
102530856	<i>ATP4A</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	576281	653434	codifica proteína	*		*			

102531270	<i>TMEM147</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	656912	658786	codifica proteína	*		*			
102532074	<i>DMKN</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	659317	696962	codifica proteína	*		*			
102531676	<i>GAPDHS</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	659343	669719	codifica proteína	*		*			
107034828	<i>KRTDAP</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	702400	705440	codifica proteína	*		*			
102532330	<i>FFAR2</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	729647	732359	codifica proteína	*		*			
102532746	<i>FFAR3</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	776745	782549	codifica proteína	*		*			
102533156	<i>FFAR1</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	782465	783461	codifica proteína	*		*			
102533393	<i>CD22</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	783610	799373	codifica proteína	*		*			
102533638	<i>MAG</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	810866	825471	codifica proteína	*		*			
102534063	<i>HAMP</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	829680	831184	codifica proteína	*		*			
102537784	<i>USF2</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	833387	843437	codifica proteína	*		*			
102537533	<i>LSR</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	843948	857934	codifica proteína	*		*			
107034825	<i>LOC107034825</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	866362	869864	codifica proteína	*		*			
102534316	<i>LOC102534316</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	875840	879931	codifica proteína	*		*			
107034827	<i>FXYD5</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	898042	909824	codifica proteína	*		*			
102534569	<i>FXYD7</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	909963	918781	codifica proteína	*		*			
102534812	<i>FXYD1</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	918863	923149	codifica proteína	*		*			
102537277	<i>LGI4</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	926420	935139	codifica proteína	*		*			
102537034	<i>FXYD3</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	936006	941835	codifica proteína	*		*			
102536793	<i>HPN</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	969311	985809	codifica proteína	*		*			
102536563	<i>SCN1B</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	987133	995037	codifica proteína	*		*			
102535216	<i>GRAMD1A</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	999536	1023040	codifica proteína	*		*			
116277573	<i>LOC116277573</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	1033801	1042167	ARNInc	*		*			
102536321	<i>ZNF792</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	1058443	1063468	codifica proteína	*		*			
102544038	<i>ZNF30</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	1074850	1089098	codifica proteína	*		*			
102543534	<i>LOC102543534</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	1089102	1171556	ARNInc	*		*			
102535623	<i>LOC102535623</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	1183619	1184252	codifica proteína	*		*			
116277575	<i>LOC116277575</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	1206283	1228139	codifica proteína	*		*			
102542773	<i>ZNF599</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	1238043	1250526	codifica proteína	*		*			
102544878	<i>CHST8</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	1988582	2108209	codifica proteína	*					
102545144	<i>PEPD</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2183875	2293263	codifica proteína	*					
102545744	<i>CEBPG</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2296247	2305302	codifica proteína	*					

102529437	<i>CEBPA</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2382438	2385070	codifica proteína	*						
116277586	<i>LOC116277586</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2404471	2427361	ARNInc	*						
102545986	<i>SLC7A10</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2443833	2459309	codifica proteína	*						
102529692	<i>LRP3</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2460331	2470753	codifica proteína	*						
102529970	<i>WDR88</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2493295	2530035	codifica proteína	*						
102524708	<i>GPATCH1</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2531254	2565156	codifica proteína	*						
116277578	<i>LOC116277578</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2563003	2563931	ARNInc	*						
102524965	<i>RHPN2</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2584862	2623548	codifica proteína	*						
102525215	<i>FAAP24</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2623556	2627133	codifica proteína	*						
102530231	<i>CEP89</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2627314	2696355	codifica proteína	*						
102525473	<i>SLC7A9</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2708600	2734462	codifica proteína	*						
102530484	<i>TDRD12</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2734556	2807392	codifica proteína	*						
102530751	<i>NUDT19</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2811702	2819626	codifica proteína	*						
102525887	<i>RGS9BP</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2826257	2828862	codifica proteína	*						
102526130	<i>ANKRD27</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2829031	2872486	codifica proteína	*						
102526382	<i>PDCD5</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2875010	2881636	codifica proteína	*						
107034361	<i>LOC107034361</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2881770	2890370	ARNInc	*						
102526643	<i>DPY19L3</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	2955331	3032373	codifica proteína	*						
102527863	<i>CUNH19orf12</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	5188656	5197152	codifica proteína	*						
102531726	<i>PLEKHF1</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	5217106	5228972	codifica proteína	*						
102528129	<i>POP4</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	5262033	5272488	codifica proteína	*						
107034360	<i>VSTM2B</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	5302605	5327822	codifica proteína	*						
116277582	<i>LOC116277582</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	5347505	5353413	ARNInc	*						
102531964	<i>LOC102531964</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	5564847	5571564	codifica proteína	*						
116277587	<i>LOC116277587</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	6020010	6022350	ARNInc	*						
116277583	<i>LOC116277583</i>	na	ABRR03001561.1	NW_021970487.1	6244720	6246054	ARNInc	*						
102544005	<i>ZNF516</i>	na	ABRR03001747.1	NW_021972552.1	2060845	2109840	codifica proteína	*						
116277720	<i>LOC116277720</i>	na	ABRR03001747.1	NW_021972552.1	2175657	2181216	ARNInc	*						
116277721	<i>LOC116277721</i>	na	ABRR03001747.1	NW_021972552.1	2229011	2240287	ARNInc	*						
116277722	<i>LOC116277722</i>	na	ABRR03001747.1	NW_021972552.1	2246181	2246553	ARNInc	*						
102543750	<i>ZNF236</i>	na	ABRR03001747.1	NW_021972552.1	2247731	2326617	codifica proteína	*						
102541005	<i>MBP</i>	na	ABRR03001747.1	NW_021972552.1	2329056	2391249	codifica proteína	*						

116277723	<i>LOC116277723</i>	na	ABRR03001747.1	NW_021972552.1	2332382	2347873	codifica proteína	*						
102540760	<i>GALR1</i>	na	ABRR03001747.1	NW_021972552.1	2460156	2471400	codifica proteína	*	*					
116277724	<i>LOC116277724</i>	na	ABRR03001747.1	NW_021972552.1	2538025	2546376	ARNInc	*	*					
116277732	<i>LOC116277732</i>	na	ABRR03001747.1	NW_021972552.1	2746437	2752428	ARNInc	*	*					
116277727	<i>LOC116277727</i>	na	ABRR03001747.1	NW_021972552.1	3358896	3364290	codifica proteína		*					
102543504	<i>LOC102543504</i>	na	ABRR03001747.1	NW_021972552.1	3364623	3369323	codifica proteína		*					
102540516	<i>ATP9B</i>	na	ABRR03001747.1	NW_021972552.1	3413566	3557491	codifica proteína		*					
116278466	<i>LOC116278466</i>	na	ABRR03004609.1	NW_022004326.1	2649128	2652577	ARNInc	*						
102534621	<i>TBC1D22A</i>	na	ABRR03004609.1	NW_022004326.1	2773189	3016326	codifica proteína	*						
102525809	<i>NUB1</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	461240	489240	codifica proteína		*					
102535432	<i>WDR86</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	495252	526525	codifica proteína		*					
102525569	<i>CRYGN</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	534358	542624	codifica proteína		*					
102535181	<i>RHEB</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	553499	578611	codifica proteína		*					
102525133	<i>PRKAG2</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	607888	644635	codifica proteína		*					
116278564	<i>LOC116278564</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	679958	681781	ARNInc		*					
107034268	<i>LOC107034268</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	698107	855529	codifica proteína		*					
116278565	<i>LOC116278565</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	735252	744888	ARNInc		*					
116278566	<i>LOC116278566</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	856584	860011	ARNInc		*					
116278567	<i>LOC116278567</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	861396	880400	ARNInc		*					
102534688	<i>GALNTL5</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	904362	952380	codifica proteína		*					
102524886	<i>GALNT11</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	978452	1005480	codifica proteína		*					
102534434	<i>KMT2C</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	1018241	1194632	codifica proteína		*					
102534189	<i>CCT8L2</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	1228708	1268424	codifica proteína		*					
102546171	<i>XRCC2</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	1402416	1412157	codifica proteína		*					
116278570	<i>LOC116278570</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	1442357	1465628	ARNInc		*					
116278571	<i>LOC116278571</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	1454690	1469291	ARNInc		*					
102533937	<i>ACTR3B</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	1492419	1569091	codifica proteína		*					
116278572	<i>LOC116278572</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	1555135	1563078	ARNInc		*					
116278573	<i>LOC116278573</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	1638018	1651060	ARNInc		*					
102545908	<i>DPP6</i>	na	ABRR03005608.1	NW_022015423.1	2016873	2871348	codifica proteína		*					
116278700	<i>LOC116278700</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	1737599	1744295	codifica proteína	*						
102535163	<i>LOC102535163</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	1857352	1899620	codifica proteína	*						

102534908	<i>GLRX3</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2525578	2549818	codifica proteína	*		*		*	
116278705	<i>LOC116278705</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2555839	2559303	ARNInc	*		*		*	
116278677	<i>CUNH10orf143</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2571410	2637608	codifica proteína	*		*		*	
102541886	<i>EBF3</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2677678	2790653	codifica proteína	*		*		*	
116278679	<i>LOC116278679</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2684039	2684792	ARNInc	*		*		*	
116278680	<i>LOC116278680</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2838691	2842186	ARNInc	*		*		*	
102541631	<i>MGMT</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2847706	3080471	codifica proteína	*		*		*	
116278682	<i>LOC116278682</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	3081173	3127359	ARNInc	*		*		*	
116278683	<i>LOC116278683</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	3131062	3135790	ARNInc	*		*		*	
107033827	<i>LOC107033827</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	3207610	3221360	ARNInc	*		*		*	
116278684	<i>LOC116278684</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	3252349	3255804	ARNInc	*		*		*	
116278685	<i>LOC116278685</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	3506847	3509862	ARNInc	*					
102538673	<i>FAM53B</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	6949883	7054041	codifica proteína	*					
102538422	<i>LHPP</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	7057452	7168770	codifica proteína	*					
102531464	<i>OAT</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	7221382	7237962	codifica proteína	*					
102531223	<i>CHST15</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	7481042	7554504	codifica proteína	*					
116278693	<i>LOC116278693</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	7554745	7566552	ARNInc	*					
102530980	<i>CPXM2</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	7626911	7752915	codifica proteína	*					
102537899	<i>GPR26</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	7790845	7814453	codifica proteína	*					
116278695	<i>LOC116278695</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	7884959	7894565	ARNInc	*					
116278707	<i>LOC116278707</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	8042822	8050315	ARNInc	*					
116278696	<i>LOC116278696</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	8126600	8194013	ARNInc	*					
102530540	<i>BUB3</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	8221050	8232315	codifica proteína	*					
116278701	<i>HMX3</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	8248711	8251588	codifica proteína	*					
102530289	<i>ACADSB</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	8319943	8353241	codifica proteína	*					
102530026	<i>IKZF5</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	8355686	8367949	codifica proteína	*					
102529762	<i>PSTK</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	8368567	8378879	codifica proteína	*					
116278697	<i>CUNH10orf88</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	8418192	8446883	codifica proteína	*					
102537052	<i>LOC102537052</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	8460070	8461808	codifica proteína	*					
102537295	<i>DMBT1</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	8462894	8514018	codifica proteína	*					
102534152	<i>GRM8</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	2339646	3034475	codifica proteína		*		*		
102532086	<i>PTPRZ1</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	6007570	6176664	codifica proteína		*				

116278773	<i>LOC116278773</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	6184898	6197073	codifica proteína		*					
102529922	<i>FAM3C</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	6468779	6513870	codifica proteína		*					
102529643	<i>WNT16</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	6518875	6532378	codifica proteína		*					
102531594	<i>CPED1</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	6553234	6809945	codifica proteína		*					
116278769	<i>LOC116278769</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	6759705	6776310	ARNInc		*					
102529382	<i>ING3</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	6818007	6841500	codifica proteína		*					
116278759	<i>LOC116278759</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	6876454	6894503	ARNInc		*					
116278788	<i>LOC116278788</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	6903859	6908510	ARNInc		*					
102529115	<i>TSPAN12</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	6910095	6974067	codifica proteína		*					
102528855	<i>KCND2</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	6999780	7471406	codifica proteína		*					
102535384	<i>IMMP2L</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	13946275	14845217	codifica proteína		*					
102535139	<i>LRRN3</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	14333585	14368606	codifica proteína		*					
116278808	<i>LOC116278808</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	15722368	16043747	ARNInc	*						
102532755	<i>DNAJB9</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	16067887	16072515	codifica proteína	*						
102532512	<i>THAP5</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	16072620	16080396	codifica proteína	*						
102532255	<i>LOC102532255</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	16096499	16268830	codifica proteína	*						
116278811	<i>LOC116278811</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	16180833	16207491	ARNInc	*						
102531681	<i>ELMO1</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	16268744	16766615	codifica proteína	*						
116278813	<i>LOC116278813</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	16626784	16646159	ARNInc	*						
116278814	<i>LOC116278814</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	16631711	16654755	ARNInc	*						
116278812	<i>LOC116278812</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	16702887	16737167	ARNInc	*						
116278758	<i>LOC116278758</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	16776112	16838170	ARNInc	*						
102531274	<i>AOAH</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	16852054	17030799	codifica proteína	*						
102530517	<i>ANLN</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	17047887	17098504	codifica proteína	*						
102530264	<i>KIAA0895</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	17098152	17149566	codifica proteína	*						
116278768	<i>LOC116278768</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	18546033	18551484	ARNInc	*						
102528157	<i>BMPER</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	18604950	18840697	codifica proteína	*						
102538224	<i>LOC102538224</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	18997801	19024072	codifica proteína	*						
102527901	<i>BBS9</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	19105217	19486809	codifica proteína	*						
102537957	<i>RP9</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	19496404	19511487	codifica proteína	*						
102527287	<i>NT5C3A</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	19513300	19550793	codifica proteína	*						
102526678	<i>FKBP9</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	19557852	19596214	codifica proteína	*						

102537702	<i>LOC102537702</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	19602308	19651989	codifica proteína	*					
116278798	<i>LOC116278798</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	19623573	19626897	ARNInc	*					
102526416	<i>KBTBD2</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	19651883	19662172	codifica proteína	*					
102526162	<i>AVL9</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	19688451	19730768	codifica proteína	*					
102525913	<i>LSM5</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	19737767	19741495	codifica proteína	*					
102525353	<i>PDE1C</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	19843195	20296572	codifica proteína	*					
102525099	<i>PPP1R17</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	20321868	20337909	codifica proteína	*					
102524854	<i>ITPRID1</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	20370750	20446937	codifica proteína	*					
102546136	<i>NEUROD6</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	20607635	20609467	codifica proteína	*					
102545179	<i>ADCYAP1R1</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	20737711	20793145	codifica proteína	*					
102544917	<i>GHRHR</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	20853437	20867823	codifica proteína	*					
102544647	<i>AQP1</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	20884241	20897555	codifica proteína	*					
116278763	<i>LOC116278763</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	20898473	20917079	ARNInc	*					
102544381	<i>MINDY4</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	20917265	21015471	codifica proteína	*					
102537199	<i>INMT</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21029866	21040029	codifica proteína	*					
116278816	<i>LOC116278816</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21032952	21034770	ARNInc	*					
102543610	<i>CRHR2</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21066032	21112628	codifica proteína	*					
102536959	<i>GARS1</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21124413	21152387	codifica proteína	*					
102542935	<i>GGCT</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21184286	21217775	codifica proteína	*					
102542675	<i>NOD1</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21252281	21284328	codifica proteína	*					
107033339	<i>LOC107033339</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21269285	21293042	ARNInc	*					
102536716	<i>ZNRF2</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21326407	21406070	codifica proteína	*					
102542440	<i>MTURN</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21517751	21545969	codifica proteína	*					
102542195	<i>PLEKHA8</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21586081	21637808	codifica proteína	*	*		*		*
102541950	<i>FKBP14</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21638008	21647621	codifica proteína	*	*		*		*
102541534	<i>SCRN1</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21658300	21711317	codifica proteína	*	*		*		*
102536476	<i>WIPF3</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21715519	21765996	codifica proteína	*	*		*		*
102541288	<i>PRR15</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21874577	21878644	codifica proteína		*		*		*
116278790	<i>LOC116278790</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21875699	21896601	ARNInc		*		*		*
102540866	<i>CHN2</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21893569	22161994	codifica proteína		*		*		*
107033338	<i>LOC107033338</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22160872	22173358	ARNInc		*		*		*
102536232	<i>CPVL</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22208276	22319912	codifica proteína		*		*		*

102535975	<i>TRIL</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22356648	22392810	codifica proteína		*		*		*
102540303	<i>CREB5</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22455766	22845064	codifica proteína		*		*		*
102540058	<i>JAZF1</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	23032173	23332767	codifica proteína		*		*		
102539464	<i>TAX1BP1</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	23335029	23415472	codifica proteína		*				
116278779	<i>LOC116278779</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31106366	31122680	ARNInc		*				
102544608	<i>AHR</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31242729	31287542	codifica proteína		*				
102540748	<i>AGR3</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31618591	31633542	codifica proteína		*		*		
102540995	<i>AGR2</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31676661	31689456	codifica proteína		*		*		
102541403	<i>TSPAN13</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31693775	31725481	codifica proteína		*		*		
102541649	<i>BZW2</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31759560	31810967	codifica proteína		*		*		
116278791	<i>LOC116278791</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31779384	31780483	ARNInc		*		*		
102542085	<i>ANKMY2</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31811308	31844411	codifica proteína		*		*		
102542332	<i>LRRC72</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31841190	31889494	codifica proteína		*		*		
102542567	<i>SOSTDC1</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31936552	31940988	codifica proteína		*		*		
102545143	<i>CRPPA</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31980595	32327486	codifica proteína		*		*		
116278866	<i>LOC116278866</i>	na	ABRR03006958.1	NW_022030420.1	221337	229634	codifica proteína	*					
116278867	<i>CBLN2</i>	na	ABRR03006958.1	NW_022030420.1	229988	230806	codifica proteína	*					
116278864	<i>LOC116278864</i>	na	ABRR03006958.1	NW_022030420.1	1046810	1427993	ARNInc	*					
102524902	<i>DOK6</i>	na	ABRR03006958.1	NW_022030420.1	1745947	2036410	codifica proteína	*					
102525902	<i>CCDC102B</i>	na	ABRR03006958.1	NW_022030420.1	2235192	2433601	codifica proteína	*					
102526149	<i>TMX3</i>	na	ABRR03006958.1	NW_022030420.1	2476803	2519485	codifica proteína	*					
116278870	<i>LOC116278870</i>	na	ABRR03006958.1	NW_022030420.1	2519777	2567954	ARNInc	*					
102536715	<i>NAGK</i>	na	ABRR03008297.1	NW_022039656.1	1915846	1925205	codifica proteína	*					
102525756	<i>PAIP2B</i>	na	ABRR03008297.1	NW_022039656.1	1928342	1964507	codifica proteína	*					
102536957	<i>ZNF638</i>	na	ABRR03008297.1	NW_022039656.1	1989735	2099344	codifica proteína	*					
116279880	<i>LOC116279880</i>	na	ABRR03008297.1	NW_022039656.1	2035726	2036618	ARNInc	*					
116279879	<i>LOC116279879</i>	na	ABRR03008297.1	NW_022039656.1	2099914	2101441	ARNInc	*					
102537196	<i>DYSF</i>	na	ABRR03008297.1	NW_022039656.1	2113488	2316604	codifica proteína	*					
116279881	<i>LOC116279881</i>	na	ABRR03008297.1	NW_022039656.1	2635852	2640674	ARNInc	*					
102537452	<i>LOC102537452</i>	na	ABRR03008297.1	NW_022039656.1	2645681	2666409	codifica proteína	*					
102526003	<i>LOC102526003</i>	na	ABRR03008297.1	NW_022039656.1	2720010	2738796	codifica proteína	*					
102526256	<i>EXOC6B</i>	na	ABRR03008297.1	NW_022039656.1	2763221	3313016	codifica proteína	*					

116279100	<i>LOC116279100</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	491620	492100	ARNInc	*					
102541291	<i>IRS2</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	547550	575825	codifica proteína	*					
116279095	<i>LOC116279095</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	637227	640117	ARNInc	*					
116279093	<i>LOC116279093</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	723121	728576	ARNInc	*					
102541536	<i>COL4A1</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	749736	830449	codifica proteína	*					
116279098	<i>LOC116279098</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	970226	970953	ARNInc	*					
116279101	<i>LOC116279101</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	974819	997608	codifica proteína	*					
102541796	<i>LOC102541796</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	999173	1029000	codifica proteína	*					
116279097	<i>LOC116279097</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	1039980	1051103	codifica proteína	*					
102540204	<i>RAB20</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	1044908	1079487	codifica proteína	*					
116279099	<i>LOC116279099</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	1080572	1081876	ARNInc	*					
102540455	<i>NAXD</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	1096251	1108303	codifica proteína	*					
102542053	<i>CARS2</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	1109609	1136235	codifica proteína	*					
102540868	<i>ING1</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	1141615	1148040	codifica proteína	*					
102542296	<i>ANKRD10</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	1195895	1224334	codifica proteína	*					
116279102	<i>LOC116279102</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	1252987	1272608	ARNInc	*					
102531769	<i>ARHGEF7</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	1332672	1391793	codifica proteína	*					
102532341	<i>TEX29</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	1398031	1407604	codifica proteína	*					
116279094	<i>LOC116279094</i>	na	ABRR03077242.1	NW_022038904.1	1628693	1631415	ARNInc	*					
107033819	<i>LOC107033819</i>	na	ABRR03077246.1	NW_022038908.1	3320412	3342018	ARNInc	*					
102528268	<i>CRLS1</i>	na	ABRR03077246.1	NW_022038908.1	3342550	3362188	codifica proteína	*					
102540640	<i>LRRN4</i>	na	ABRR03077246.1	NW_022038908.1	3367100	3374886	codifica proteína	*					
102528522	<i>FERMT1</i>	na	ABRR03077246.1	NW_022038908.1	3390324	3427526	codifica proteína	*					
102528775	<i>BMP2</i>	na	ABRR03077246.1	NW_022038908.1	3915441	3926893	codifica proteína	*					
116279130	<i>LOC116279130</i>	na	ABRR03077246.1	NW_022038908.1	3937669	3940389	ARNInc	*					
102529315	<i>PLCB1</i>	na	ABRR03077246.1	NW_022038908.1	4898668	5536665	codifica proteína	*					
116279135	<i>LOC116279135</i>	na	ABRR03077246.1	NW_022038908.1	5761177	5783819	ARNInc	*					
102529761	<i>PLCB4</i>	na	ABRR03077246.1	NW_022038908.1	5906695	6080869	codifica proteína	*					
102530728	<i>LAMP5</i>	na	ABRR03077246.1	NW_022038908.1	6110375	6124690	codifica proteína	*					
102531142	<i>PAK5</i>	na	ABRR03077246.1	NW_022038908.1	6132463	6384345	codifica proteína	*					
102543976	<i>FAT3</i>	na	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	1654107	2147101	codifica proteína		*				
102543725	<i>MTNR1B</i>	na	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	2194693	2212883	codifica proteína		*				

107033752	<i>LOC107033752</i>	na	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	2231040	2249256	ARNInc		*				
102538506	<i>SLC36A4</i>	na	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	2249855	2285738	codifica proteína		*				
107033755	<i>LOC107033755</i>	na	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	2299963	2384611	ARNInc		*				
102538253	<i>DEUP1</i>	na	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	2392255	2480902	codifica proteína		*				
116279290	<i>LOC116279290</i>	na	ABRR03077279.1	NW_022038938.1	6227021	6657295	ARNInc		*				
102542112	<i>DIXDC1</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	174001	247522	codifica proteína	*					
102542529	<i>CUNH11orf52</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	247654	255178	codifica proteína	*					
102545275	<i>HSPB2</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	257504	258271	codifica proteína	*					
102542779	<i>CRYAB</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	259718	263030	codifica proteína	*					
102543039	<i>CUNH11orf1</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	266034	270796	codifica proteína	*					
102543287	<i>FDXACB1</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	270956	277043	codifica proteína	*					
102543699	<i>ALG9</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	278545	356576	codifica proteína	*					
116279386	<i>LOC116279386</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	338406	347761	ARNInc	*					
102545534	<i>PPP2R1B</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	372355	396419	codifica proteína	*					
102545793	<i>SIK2</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	410819	505603	codifica proteína	*					
116279390	<i>LOC116279390</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	464838	472590	ARNInc	*					
116279384	<i>LOC116279384</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	517583	523381	ARNInc	*					
116279378	<i>LOC116279378</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	535212	541285	ARNInc	*					
102546042	<i>LAYN</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	548969	562763	codifica proteína	*					
102543949	<i>CUNH11orf88</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	585490	589690	codifica proteína	*					
102544213	<i>BTG4</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	606581	627450	codifica proteína	*					
116279385	<i>LOC116279385</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	667897	672320	ARNInc	*					
102544478	<i>POU2AF1</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	709947	731743	codifica proteína	*					
102524766	<i>COLCA2</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	773233	784396	codifica proteína	*					
107034911	<i>COLCA1</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	784536	786072	codifica proteína	*					
102525017	<i>CUNH11orf53</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	791985	838792	codifica proteína	*					
116279379	<i>LOC116279379</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	1045356	1055075	ARNInc	*					
116279380	<i>LOC116279380</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	1056746	1059877	ARNInc	*					
107035141	<i>ARHGAP20</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	1181535	1228382	codifica proteína	*					
116279383	<i>LOC116279383</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	1272279	1283676	ARNInc	*					
116279382	<i>LOC116279382</i>	na	ABRR03077290.1	NW_022038949.1	1375971	1382702	ARNInc	*					
116279403	<i>LOC116279403</i>	na	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	3673143	3839590	ARNInc		*				

116279423	<i>LOC116279423</i>	na	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	4064486	4097955	ARNInc		*				
102537325	<i>ASB3</i>	na	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	4192283	4273812	codifica proteína		*				
102530424	<i>EFEMP1</i>	na	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	5866213	5925128	codifica proteína		*				
116279397	<i>LOC116279397</i>	na	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	5963424	6027800	ARNInc		*				
116279399	<i>LOC116279399</i>	na	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	6129590	6147595	ARNInc		*				
102530691	<i>CCDC85A</i>	na	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	6132237	6307801	codifica proteína		*				
116279434	<i>LOC116279434</i>	na	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	6453971	6754859	ARNInc		*				
107033313	<i>LOC107033313</i>	na	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	6706881	6796666	ARNInc	*	*				
102528231	<i>VRK2</i>	na	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	7335468	7434821	codifica proteína	*					
102527981	<i>FANCL</i>	na	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	7420179	7498307	codifica proteína	*					
116279412	<i>LOC116279412</i>	na	ABRR03077296.1	NW_022038954.1	8013361	8108163	ARNInc	*					
102539120	<i>ADGRB3</i>	na	ABRR03077376.1	NW_022039022.1	3445954	4141955	codifica proteína	*					
102541154	<i>FRMPD4</i>	X	ABRR03000043.1	NW_021964232.1	2155480	2327074	codifica proteína		*				
102541409	<i>PRPS2</i>	X	ABRR03000043.1	NW_021964232.1	2383915	2403995	codifica proteína		*				
102541655	<i>TLR7</i>	X	ABRR03000043.1	NW_021964232.1	2418359	2439110	codifica proteína		*				
102541907	<i>TLR8</i>	X	ABRR03000043.1	NW_021964232.1	2419178	2472917	codifica proteína		*				
102542158	<i>TMSB4X</i>	X	ABRR03000043.1	NW_021964232.1	2500044	2502133	codifica proteína		*				
102526599	<i>GPC3</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	1048650	1421061	codifica proteína		*				
102526341	<i>GPC4</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	1515172	1616291	codifica proteína		*				
102526091	<i>USP26</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	1806058	1808815	codifica proteína		*				
102525659	<i>HS6ST2</i>	X	ABRR03000093.1	NW_021964236.1	1871621	2146131	codifica proteína		*				
102544523	<i>LOC102544523</i>	X	ABRR03077258.1	NW_021964233.1	1563453	1568186	ARNInc		*				
102539017	<i>NLGN4X</i>	X	ABRR03077258.1	NW_021964233.1	2169173	2475887	codifica proteína		*				
116277219	<i>LOC116277219</i>	X	ABRR03077258.1	NW_021964233.1	2323528	2346600	ARNInc		*				
102544791	<i>PUDP</i>	X	ABRR03077258.1	NW_021964233.1	2570576	3100154	codifica proteína		*				
116277247	<i>LOC116277247</i>	X	ABRR03077269.1	NW_021964235.1	1503865	1636676	ARNInc		*				
116277248	<i>LOC116277248</i>	X	ABRR03077269.1	NW_021964235.1	1671510	1701499	ARNInc		*				
116277252	<i>LOC116277252</i>	X	ABRR03077269.1	NW_021964235.1	1788386	1803551	ARNInc		*				
107034326	<i>LOC107034326</i>	X	ABRR03077269.1	NW_021964235.1	1918514	1932808	ARNInc		*				
116277249	<i>LOC116277249</i>	X	ABRR03077269.1	NW_021964235.1	1925630	1926377	ARNInc		*				
102537494	<i>BCOR</i>	X	ABRR03077269.1	NW_021964235.1	2161330	2206013	codifica proteína		*				
116277250	<i>LOC116277250</i>	X	ABRR03077269.1	NW_021964235.1	2294349	2309243	ARNInc		*				

102537000	<i>ATP6AP2</i>	X	ABRR03077269.1	NW_021964235.1	2589026	2603606	codifica proteína		*				
-----------	----------------	---	----------------	----------------	---------	---------	-------------------	--	---	--	--	--	--

Anexo 13: Regiones candidatas.

VPA	ID del PNS	Scaffold	Posición (bp)	$-\log_{10}(\text{p-value})$ (Modelo Lineal)	DE de heredabilidad del haplotipo (Análisis de haplotipos y marcadores)	$-\log_{10}(\text{PGC})$ (EigenGWAS)	XPEHH (Señales de Selección)	Región con uno o más PNSs	Región con dos o más PNSs	PNSs por región
1	AX-417268577	ABRR03000004.1	14741209	5.59				1		1
1	AX-417266836	ABRR03000004.1	17407106	4.06				2		1
1	AX-417267195	ABRR03000004.1	25712776				-3.10	3		1
1	AX-417329163	ABRR03077224.1	37466656	4.61				4		1
1	AX-417329254	ABRR03077224.1	39619964	4.19				5		1
1	AX-417366071	ABRR03077363.1	12375604			6.87		6		1
1	AX-417366228	ABRR03077363.1	15901294				3.38	7		1
2	AX-417278439	ABRR03000026.1	11981475				-3.11	8		1
2	AX-417279238	ABRR03000026.1	29464319				3.06	9	1	2
2	AX-468824298	ABRR03000026.1	29755376			6.55		9	1	2
2	AX-417277937	ABRR03000026.1	38585897				3.26	10	2	3
2	AX-468790647	ABRR03000026.1	38674604				3.09	10	2	3
2	AX-417277943	ABRR03000026.1	38700847				3.47	10	2	3
2	AX-417279725	ABRR03000026.1	39254047				3.35	11	3	2
2	AX-432729574	ABRR03000026.1	39264497				3.29	11	3	2
2	AX-417279531	ABRR03000026.1	74562564			7.05		12		1
2	AX-417281338	ABRR03000026.1	1.13E+08				3.61	13		1
3	AX-417308574	ABRR03004165.1	1022195				-3.31	14		1
3	AX-417311638	ABRR03005826.1	3271961				3.15	15		1
3	AX-417342088	ABRR03077260.1	33186403	4.72				16		1
3	AX-417343009	ABRR03077260.1	33832388			9.12		17		1
4	AX-468772703	ABRR03002523.1	917479				3.19	18	4	2
4	AX-417304259	ABRR03002523.1	941363				3.25	18	4	2

4	AX-417302838	ABRR03002523.1	4504351				3.17	19	5	8
4	AX-417304451	ABRR03002523.1	4649483				3.02	19	5	8
4	AX-417302850	ABRR03002523.1	4861483				3.05	19	5	8
4	AX-417304463	ABRR03002523.1	4922890				3.11	19	5	8
4	AX-432732757	ABRR03002523.1	4996329				3.04	19	5	8
4	AX-417304467	ABRR03002523.1	5018481				3.14	19	5	8
4	AX-417304469	ABRR03002523.1	5092335				3.12	19	5	8
4	AX-417302863	ABRR03002523.1	5178205				3.01	19	5	8
4	AX-417305066	ABRR03002523.1	18128665	4.39				20		1
4	AX-417317446	ABRR03008429.1	3880517				-3.62	21	6	5
4	AX-417316139	ABRR03008429.1	4022355				-3.11	21	6	5
4	AX-417316141	ABRR03008429.1	4048543				-3.21	21	6	5
4	AX-417317464	ABRR03008429.1	4212042				-3.00	21	6	5
4	AX-417317466	ABRR03008429.1	4262174				-3.05	21	6	5
4	AX-417317579	ABRR03008429.1	6579004	4.59				22		1
4	AX-417317650	ABRR03008429.1	8154402	4.23				23		1
4	AX-417317741	ABRR03008429.1	37460027				-3.34	24	7	5
4	AX-417319070	ABRR03008429.1	37538934				-3.53	24	7	5
4	AX-468722343	ABRR03008429.1	37556203				-3.61	24	7	5
4	AX-417319072	ABRR03008429.1	37582921				-3.66	24	7	5
4	AX-468729954	ABRR03008429.1	37597644				-3.59	24	7	5
5	AX-468807800	ABRR03077349.1	2517870			6.33		25		1
5	AX-468751392	ABRR03077349.1	7119317				3.11	26	8	2
5	AX-468746022	ABRR03077349.1	7238779				3.62	26	8	2
5	AX-468809727	ABRR03077349.1	15436358	4.19				27	9	3
5	AX-468785993	ABRR03077349.1	15473864	4.19				27	9	3
5	AX-468803091	ABRR03077349.1	15793348			6.56		27	9	3
5	AX-468815683	ABRR03077349.1	30013437			7.51		28		1
5	AX-417361168	ABRR03077349.1	30538846	4.18				29		1
5	AX-468758318	ABRR03077349.1	36635818				3.06	30		1
5	AX-417362005	ABRR03077349.1	47934245				3.07	31	10	3

5	AX-417362009	ABRR03077349.1	48003174				3.02	31	10	3
5	AX-417362013	ABRR03077349.1	48099774				3.06	31	10	3
5	AX-468720017	ABRR03077349.1	54076578				3.53	32	11	17
5	AX-417362297	ABRR03077349.1	54098187				3.13	32	11	17
5	AX-417361484	ABRR03077349.1	54140148				4.05	32	11	17
5	AX-468746785	ABRR03077349.1	54156742				5.03	32	11	17
5	AX-417361486	ABRR03077349.1	54172851				4.70	32	11	17
5	AX-468812842	ABRR03077349.1	54191293				3.94	32	11	17
5	AX-417362303	ABRR03077349.1	54204350				3.99	32	11	17
5	AX-417361490	ABRR03077349.1	54250328				4.23	32	11	17
5	AX-417362307	ABRR03077349.1	54299714				4.01	32	11	17
5	AX-468705793	ABRR03077349.1	54312435				3.85	32	11	17
5	AX-468717814	ABRR03077349.1	54329570				3.60	32	11	17
5	AX-417361494	ABRR03077349.1	54348625				4.16	32	11	17
5	AX-417362311	ABRR03077349.1	54385281				3.81	32	11	17
5	AX-432741408	ABRR03077349.1	54514780				3.29	32	11	17
5	AX-417361524	ABRR03077349.1	54986585				3.18	32	11	17
5	AX-468701244	ABRR03077349.1	55010985				3.06	32	11	17
5	AX-417362346	ABRR03077349.1	55052397				3.55	32	11	17
5	AX-417362766	ABRR03077349.1	81729193				3.29	33	12	6
5	AX-417362768	ABRR03077349.1	81780054				3.67	33	12	6
5	AX-432741559	ABRR03077349.1	81794023				3.44	33	12	6
5	AX-432741561	ABRR03077349.1	81833090				3.43	33	12	6
5	AX-417363602	ABRR03077349.1	81890781				3.08	33	12	6
5	AX-417362777	ABRR03077349.1	81931575				3.11	33	12	6
5	AX-417363949	ABRR03077349.1	88863427			6.72		34		1
6	AX-417338897	ABRR03077257.1	19513589			7.69		35		1
6	AX-417338623	ABRR03077257.1	32821133			6.35		36		1
6	AX-417338818	ABRR03077257.1	36620789				-3.24	37	13	2
6	AX-468713747	ABRR03077257.1	36633838				-3.32	37	13	2
6	AX-417352550	ABRR03077317.1	6980456			6.30		38		1

7	AX-417318596	ABRR03008474.1	11771914		6.71			39	14	2
7	AX-468813171	ABRR03008474.1	11788767		6.71			39	14	2
7	AX-417320360	ABRR03008474.1	23666332				3.04	40		1
7	AX-468769383	ABRR03008474.1	29358313	4.72				41		1
8	AX-417331145	ABRR03077236.1	858698		6.51			42	15	2
8	AX-468708636	ABRR03077236.1	877846		6.51			42	15	2
8	AX-417331415	ABRR03077236.1	6282865				3.25	43		1
8	AX-417334191	ABRR03077236.1	43314672	4.82				44		1
8	AX-417333422	ABRR03077236.1	47500902			7.57		45		1
8	AX-417335186	ABRR03077236.1	64299219				-3.04	46	16	3
8	AX-468760695	ABRR03077236.1	64388110				-3.17	46	16	3
8	AX-417335192	ABRR03077236.1	64414696				-3.53	46	16	3
8	AX-417335254	ABRR03077236.1	65704131				-3.40	47	17	2
8	AX-417334290	ABRR03077236.1	65775841				-3.05	47	17	2
9	AX-417305198	ABRR03004037.1	8822565	4.52				48		1
9	AX-432733090	ABRR03004037.1	15296678				3.03	49	18	4
9	AX-468698158	ABRR03004037.1	15353307				3.68	49	18	4
9	AX-417305500	ABRR03004037.1	15381797				3.34	49	18	4
9	AX-468766201	ABRR03004037.1	15393944				3.44	49	18	4
9	AX-417305775	ABRR03004037.1	21088438				3.16	50	19	12
9	AX-417305779	ABRR03004037.1	21176908				3.48	50	19	12
9	AX-432733721	ABRR03004037.1	21197285				3.84	50	19	12
9	AX-417305782	ABRR03004037.1	21260427				3.80	50	19	12
9	AX-468770502	ABRR03004037.1	21276596				3.48	50	19	12
9	AX-417305786	ABRR03004037.1	21341437				3.42	50	19	12
9	AX-468759191	ABRR03004037.1	21356465				3.66	50	19	12
9	AX-417307423	ABRR03004037.1	21377893				4.14	50	19	12
9	AX-468783631	ABRR03004037.1	21397481				3.79	50	19	12
9	AX-417305790	ABRR03004037.1	21422909				4.16	50	19	12
9	AX-468744270	ABRR03004037.1	21438487				4.34	50	19	12
9	AX-417307429	ABRR03004037.1	21509349				3.78	50	19	12

10	AX-417293513	ABRR03000127.1	28636393			6.76		51		1
10	AX-417295234	ABRR03000127.1	32220951	4.04				52		1
10	AX-468713500	ABRR03000127.1	37518699				3.00	53		1
11	AX-468730927	ABRR03077325.1	3837652		8.41			54	20	5
11	AX-417353145	ABRR03077325.1	3860608		8.41			54	20	5
11	AX-468715933	ABRR03077325.1	3878160		8.41			54	20	5
11	AX-417353848	ABRR03077325.1	3899945		8.41			54	20	5
11	AX-468718166	ABRR03077325.1	3916791		8.41			54	20	5
11	AX-417353914	ABRR03077325.1	5380653				-3.05	55		1
11	AX-417356248	ABRR03077341.1	2504639				3.17	56	21	2
11	AX-417356250	ABRR03077341.1	2531214				3.44	56	21	2
11	AX-468698468	ABRR03077341.1	12349978				3.02	57	22	4
11	AX-417357522	ABRR03077341.1	12432004				3.09	57	22	4
11	AX-468735664	ABRR03077341.1	12489029				3.34	57	22	4
11	AX-417357528	ABRR03077341.1	12553115				3.07	57	22	4
11	AX-432740619	ABRR03077342.1	1718383				3.25	58		1
11	AX-432740072	ABRR03077342.1	6473031			6.28		59		1
11	AX-468808562	ABRR03077342.1	20318219			6.58		60		1
12	AX-432742314	ABRR03077305.1	2145272			6.40		61		1
12	AX-417350068	ABRR03077305.1	20939044				-3.34	62	23	23
12	AX-417350076	ABRR03077305.1	21144608				-3.14	62	23	23
12	AX-417350078	ABRR03077305.1	21179777				-4.97	62	23	23
12	AX-468713936	ABRR03077305.1	21199328				-5.11	62	23	23
12	AX-417350835	ABRR03077305.1	21220942				-4.86	62	23	23
12	AX-468749328	ABRR03077305.1	21232031				-4.47	62	23	23
12	AX-417350082	ABRR03077305.1	21259510				-4.21	62	23	23
12	AX-468720271	ABRR03077305.1	21278455				-4.60	62	23	23
12	AX-417350085	ABRR03077305.1	21294226				-4.04	62	23	23
12	AX-432739630	ABRR03077305.1	21311599				-4.04	62	23	23
12	AX-417350087	ABRR03077305.1	21353600				-4.10	62	23	23
12	AX-417350088	ABRR03077305.1	21376150				-4.10	62	23	23

12	AX-417350090	ABRR03077305.1	21421487				-3.42	62	23	23
12	AX-432739021	ABRR03077305.1	21463891				-3.42	62	23	23
12	AX-417350847	ABRR03077305.1	21479224				-3.28	62	23	23
12	AX-417350850	ABRR03077305.1	21485536				-3.20	62	23	23
12	AX-417350852	ABRR03077305.1	21542176				-3.54	62	23	23
12	AX-417350853	ABRR03077305.1	21587913				-4.20	62	23	23
12	AX-417350100	ABRR03077305.1	21605030				-3.93	62	23	23
12	AX-417350101	ABRR03077305.1	21673443				-3.38	62	23	23
12	AX-417350104	ABRR03077305.1	21710945				-3.24	62	23	23
12	AX-417350861	ABRR03077305.1	21721686				-4.00	62	23	23
12	AX-417350110	ABRR03077305.1	21809970				-3.43	62	23	23
12	AX-468701231	ABRR03077305.1	26434284				-3.47	63	24	4
12	AX-417350330	ABRR03077305.1	26457481				-3.49	63	24	4
12	AX-417351087	ABRR03077305.1	26509476				-3.48	63	24	4
12	AX-468787005	ABRR03077305.1	26595408				-3.17	63	24	4
13	AX-417285308	ABRR03000032.1	6982773				-3.40	64	25	7
13	AX-417283693	ABRR03000032.1	7016108				-3.21	64	25	7
13	AX-468743421	ABRR03000032.1	7034048				-3.57	64	25	7
13	AX-417283695	ABRR03000032.1	7059716				-3.13	64	25	7
13	AX-468750783	ABRR03000032.1	7077115				-4.25	64	25	7
13	AX-468756261	ABRR03000032.1	7092192				-3.04	64	25	7
13	AX-417285314	ABRR03000032.1	7107736				-3.30	64	25	7
13	AX-417285459	ABRR03000032.1	10129342				3.20	65		1
13	AX-468812921	ABRR03077223.1	11489854			6.55		66		1
13	AX-432735490	ABRR03077223.1	21434651			6.10		67		1
13	AX-419999947	ABRR03077223.1	24517335				3.03	68		1
13	AX-417345381	ABRR03077274.1	9347572			6.10		69		1
14	AX-468782036	ABRR03000081.1	28878438	4.25				70	26	2
14	AX-468729099	ABRR03000081.1	28999666	4.55				70	26	2
14	AX-417307726	ABRR03004178.1	6361633	5.43				71		1
14	AX-417308599	ABRR03004178.1	24959394			6.73		72		1

14	AX-417310250	ABRR03004178.1	26503762		6.31			73	27	3
14	AX-468718746	ABRR03004178.1	26518892		6.31			73	27	3
14	AX-417310252	ABRR03004178.1	26531820		6.31			73	27	3
15	AX-417288501	ABRR03000046.1	30058962				3.07	74		1
15	AX-417293310	ABRR03000098.1	297795	4.28				75		1
16	AX-468757166	ABRR03000027.1	2096567	4.10				76		1
16	AX-417366831	ABRR03077367.1	5595101	4.50				77		1
16	AX-417366867	ABRR03077367.1	21219474			8.73		78		1
18	AX-468692908	ABRR03003094.1	4795232	4.09				79	28	9
18	AX-417305785	ABRR03003094.1	5142575			7.07		79	28	9
18	AX-417305800	ABRR03003094.1	5418820				-3.47	79	28	9
18	AX-417304121	ABRR03003094.1	5460710				-3.24	79	28	9
18	AX-432732946	ABRR03003094.1	5475104				-3.30	79	28	9
18	AX-432733531	ABRR03003094.1	5511925				-3.58	79	28	9
18	AX-417305804	ABRR03003094.1	5531247				-3.41	79	28	9
18	AX-417304179	ABRR03003094.1	5584007				-3.02	79	28	9
18	AX-468747968	ABRR03003094.1	5947110			6.73		79	28	9
18	AX-417305971	ABRR03003094.1	8900353				3.12	80	29	2
18	AX-468708322	ABRR03003094.1	8957289				3.11	80	29	2
18	AX-417304366	ABRR03003094.1	9460073	5.34				81		1
19	AX-468745009	ABRR03000009.1	15855825		6.74			82	30	2
19	AX-417268039	ABRR03000009.1	15865503		6.74			82	30	2
20	AX-468792761	ABRR03077292.1	9794812	4.59				83		1
20	AX-468695161	ABRR03077292.1	17678181				-3.17	84	31	5
20	AX-417348614	ABRR03077292.1	17897869				-4.14	84	31	5
20	AX-468813357	ABRR03077292.1	17915537				-3.63	84	31	5
20	AX-432739281	ABRR03077292.1	17933842				-3.64	84	31	5
20	AX-417347841	ABRR03077292.1	17950587				-3.82	84	31	5
21	AX-417296368	ABRR03000283.1	8976678				-3.19	85		1
21	AX-468694289	ABRR03077373.1	8273299				3.26	86		1
22	AX-417314255	ABRR03007686.1	3978978				3.06	87	32	3

22	AX-417314257	ABRR03007686.1	4015909				3.65	87	32	3
22	AX-417314259	ABRR03007686.1	4060192				3.32	87	32	3
23	AX-417329170	ABRR03077225.1	13737729		6.62			88	33	2
23	AX-432735952	ABRR03077225.1	13757212		6.62			88	33	2
23	AX-417329732	ABRR03077225.1	25312456			6.45		89		1
24	AX-417276317	ABRR03000020.1	220728	4.02				90		1
24	AX-468806008	ABRR03000020.1	3275797				-3.05	91	34	3
24	AX-417276481	ABRR03000020.1	3537827				-3.50	91	34	3
24	AX-417274756	ABRR03000020.1	3590768				-3.04	91	34	3
24	AX-432729151	ABRR03000020.1	8699780		6.02			92	35	2
24	AX-417276727	ABRR03000020.1	8712515		6.02			92	35	2
24	AX-468755728	ABRR03000020.1	10155896		7.47			93	36	2
24	AX-417275096	ABRR03000020.1	10171786		7.47			93	36	2
25	AX-417265777	ABRR03000001.1	3899876	4.54				94		1
25	AX-417354963	ABRR03077332.1	19231167			13.34		95		1
25	AX-417355977	ABRR03077332.1	24497674				-3.62	96	37	4
25	AX-417355981	ABRR03077332.1	24574505				-3.63	96	37	4
25	AX-432739784	ABRR03077332.1	24589591				-3.41	96	37	4
25	AX-432740440	ABRR03077332.1	24672833				-3.14	96	37	4
25	AX-417355255	ABRR03077332.1	25497297			7.05		97		1
26	AX-417308209	ABRR03004139.1	6981982				-3.51	98		1
26	AX-417306900	ABRR03004139.1	12620223		6.84			99	38	2
26	AX-468749163	ABRR03004139.1	12639243		6.84			99	38	2
26	AX-468755307	ABRR03077334.1	4599802				3.00	100		1
26	AX-417355566	ABRR03077334.1	5847911	4.64				101	39	2
26	AX-432740499	ABRR03077334.1	6308476				-3.07	101	39	2
26	AX-468738578	ABRR03077334.1	12467470	4.94				102		1
26	AX-417356775	ABRR03077334.1	14259390	4.06				103		1
27	AX-468798004	ABRR03000011.1	13154392			8.90		104		1
27	AX-417269442	ABRR03000011.1	19794421			6.61		105		1
28	AX-432741038	ABRR03077348.1	15079253				3.76	106		1

29	AX-417267326	ABRR03000003.1	1665912				3.01	107	40	3
29	AX-417267344	ABRR03000003.1	1941848				3.05	107	40	3
29	AX-468747974	ABRR03000003.1	1953716				3.71	107	40	3
29	AX-468715196	ABRR03000003.1	2677173				3.11	108	41	3
29	AX-417266070	ABRR03000003.1	2731207				3.69	108	41	3
29	AX-417266071	ABRR03000003.1	2778323				3.33	108	41	3
29	AX-468783008	ABRR03077228.1	6916955				-3.06	109		1
30	AX-468819297	ABRR03077351.1	597173			7.55		110	42	2
30	AX-468806229	ABRR03077351.1	833943			8.17		110	42	2
30	AX-432741668	ABRR03077351.1	1968857			6.10		111		1
30	AX-468790052	ABRR03077351.1	3651567			8.05		112	43	2
30	AX-417364499	ABRR03077351.1	3980410			8.11		112	43	2
30	AX-417364566	ABRR03077351.1	5379198			8.35		113		1
33	AX-417270294	ABRR03000012.1	14266811				-3.14	114		1
34	AX-417346820	ABRR03077286.1	4700999	5.27				115		1
34	AX-468785153	ABRR03077286.1	17599850			6.51		116		1
35	AX-468699059	ABRR03000023.1	2208449				-3.06	117		1
X	AX-417292802	ABRR03000093.1	2179757	5.84				118		1
X	AX-417291393	ABRR03000093.1	7007672			6.84		119		1
X	AX-417340444	ABRR03077258.1	3814394			7.29		120		1
na	AX-417271006	ABRR03000006.1	7662158			6.71		121		1
na	AX-417271662	ABRR03000013.1	5515064			8.35		122		1
na	AX-468802671	ABRR03000016.1	19906225			6.54		123		1
NA	AX-417275129	ABRR03000018.1	227639	4.34				124		1
na	AX-417282158	ABRR03000031.1	899832				3.03	125		1
na	AX-417284299	ABRR03000031.1	11019443			6.26		126		1
na	AX-432730648	ABRR03000031.1	12690201				3.26	127	44	5
na	AX-417282726	ABRR03000031.1	12740931				3.13	127	44	5
na	AX-417284396	ABRR03000031.1	13039987				3.51	127	44	5
na	AX-432730654	ABRR03000031.1	13061003				3.69	127	44	5
na	AX-417284399	ABRR03000031.1	13072855				3.47	127	44	5

na	AX-432730689	ABRR03000031.1	16594947				3.03	128	45	3
na	AX-417282926	ABRR03000031.1	16625998				3.19	128	45	3
na	AX-417282928	ABRR03000031.1	16661184				3.20	128	45	3
NA	AX-417286313	ABRR03000033.1	14254054	4.14				129	46	4
NA	AX-417286315	ABRR03000033.1	14293913	4.14				129	46	4
NA	AX-417284681	ABRR03000033.1	14451734	4.29				129	46	4
NA	AX-417284685	ABRR03000033.1	14537280	4.02				129	46	4
na	AX-417284784	ABRR03000033.1	16533754			6.43		130		1
na	AX-417285468	ABRR03000033.1	31138983			7.65		131		1
na	AX-468741865	ABRR03000075.1	2994546				3.43	132		1
na	AX-417290705	ABRR03000075.1	5701290		8.39			133	47	4
na	AX-468712338	ABRR03000075.1	5718544		8.39			133	47	4
na	AX-417290707	ABRR03000075.1	5737663		8.39			133	47	4
na	AX-417289085	ABRR03000075.1	5773515		8.39			133	47	4
NA	AX-468781422	ABRR03000075.1	8639283	4.94				134		1
NA	AX-468803562	ABRR03000144.1	198335	4.20				135		1
na	AX-417295756	ABRR03000147.1	581132				-3.13	136		1
na	AX-468698358	ABRR03000814.1	464715				-3.05	137		1
na	AX-417298358	ABRR03000907.1	6461208				3.07	138	48	3
na	AX-468762923	ABRR03000907.1	6518454				3.17	138	48	3
na	AX-417299875	ABRR03000907.1	6692263				3.36	138	48	3
na	AX-417301830	ABRR03001561.1	742243				3.07	139		1
na	AX-417309592	ABRR03005217.1	1254			7.04		140		1
na	AX-432733846	ABRR03006410.1	2793382				3.24	141	49	6
na	AX-417310576	ABRR03006410.1	2861478				3.20	141	49	6
na	AX-417310578	ABRR03006410.1	2895975				3.91	141	49	6
na	AX-468805354	ABRR03006410.1	2906866				3.35	141	49	6
na	AX-417310580	ABRR03006410.1	2937773				3.47	141	49	6
na	AX-468717222	ABRR03006410.1	2959031				4.03	141	49	6
na	AX-468723701	ABRR03006897.1	3071657				-3.08	142		1
na	AX-432734062	ABRR03006897.1	22105109				-4.67	143	50	22

na	AX-417312167	ABRR03006897.1	22146758				-3.52	143	50	22
na	AX-468776311	ABRR03006897.1	22192940				-3.97	143	50	22
na	AX-417313662	ABRR03006897.1	22205908				-3.57	143	50	22
na	AX-432734619	ABRR03006897.1	22251376				-3.39	143	50	22
na	AX-417312172	ABRR03006897.1	22267974				-3.37	143	50	22
na	AX-417312174	ABRR03006897.1	22303449				-3.06	143	50	22
na	AX-468802919	ABRR03006897.1	22316073				-3.10	143	50	22
na	AX-417313668	ABRR03006897.1	22332932				-3.63	143	50	22
na	AX-417312178	ABRR03006897.1	22381249				-3.54	143	50	22
na	AX-417313672	ABRR03006897.1	22430917				-3.45	143	50	22
na	AX-417321719	ABRR03006897.1	22446569				-4.08	143	50	22
na	AX-417313676	ABRR03006897.1	22497948				-3.35	143	50	22
na	AX-432734621	ABRR03006897.1	22518492				-3.30	143	50	22
na	AX-417312187	ABRR03006897.1	22538986				-3.52	143	50	22
na	AX-468785985	ABRR03006897.1	22555494				-3.30	143	50	22
na	AX-417312189	ABRR03006897.1	22576724				-3.20	143	50	22
na	AX-468717186	ABRR03006897.1	22595366				-3.80	143	50	22
na	AX-417313683	ABRR03006897.1	22658444				-3.20	143	50	22
na	AX-417312195	ABRR03006897.1	22710162				-3.41	143	50	22
na	AX-417313687	ABRR03006897.1	22735650				-3.02	143	50	22
na	AX-468783867	ABRR03006897.1	22751669				-3.05	143	50	22
na	AX-417312636	ABRR03006897.1	31842998				-3.18	144	51	2
na	AX-417312638	ABRR03006897.1	31898475				-3.65	144	51	2
NA	AX-417314491	ABRR03006958.1	4181113	4.05				145		1
na	AX-417323283	ABRR03030259.1	275			6.62		146		1
na	AX-417344477	ABRR03077264.1	52301			6.80		147		1
na	AX-417344526	ABRR03077264.1	1473216			7.82		148	52	4
na	AX-174449546	ABRR03077264.1	1697884			7.08		148	52	4
na	AX-432738684	ABRR03077264.1	1718666			8.32		148	52	4
na	AX-432738089	ABRR03077264.1	1771338			8.69		148	52	4
na	AX-432741271	ABRR03077364.1	592268		8.84			149	53	5

na	AX-468724045	ABRR03077364.1	610357		8.84			149	53	5
na	AX-417366401	ABRR03077364.1	625784		8.84			149	53	5
na	AX-417365633	ABRR03077364.1	650298		8.84			149	53	5
na	AX-417366405	ABRR03077364.1	702507		8.84			149	53	5

Las cuatro regiones en amarillo fueron flanqueadas por PNSs identificadas por dos métodos.

Anexo 14: Genes que albergan regiones o dentro de un intervalo de 500 kbp de regiones candidatas formadas por dos o más PNSs adyacentes y significativos.

ID del gen	Símbolo del gen	VPA	Scaffold (accesión GenBank)	Scaffold (accesión RefSeq)	Inicio del gen (bp)	Fin del gen (bp)	Tipo de gen	Regiones candidatas flanqueadas por PNSs identificadas por dos métodos.
102527853	<i>KLB</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28965181	28996698	codifica proteína	*
102541230	<i>RPL9</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	28998618	29002890	codifica proteína	*
102541484	<i>LIAS</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29002912	29015030	codifica proteína	*
102541741	<i>UGDH</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29022346	29044128	codifica proteína	*
102542327	<i>SMIM14</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29056179	29115779	codifica proteína	*
107034109	<i>LOC107034109</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29126145	29148180	ARNlnc	*
102542560	<i>UBE2K</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29170385	29222455	codifica proteína	*
102543147	<i>PDS5A</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29247336	29366348	codifica proteína	*
102543402	<i>N4BP2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29438885	29501793	codifica proteína	*
102543648	<i>RHOH</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29535565	29570835	codifica proteína	*
102543895	<i>CHRNA9</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29632025	29644741	codifica proteína	*
102544155	<i>RBM47</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29704116	29921243	codifica proteína	*
116284215	<i>LOC116284215</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29716081	29736043	ARNlnc	*
102544788	<i>NSUN7</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29943717	29980058	codifica proteína	*
102545054	<i>APBB2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	29979448	30014403	codifica proteína	*
116283487	<i>LOC116283487</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	30052160	30330098	codifica proteína	*
102528563	<i>KIT</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38135270	38212578	codifica proteína	
102528990	<i>LOC102528990</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38402530	38402749	codifica proteína	
102537256	<i>KDR</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38451496	38495266	codifica proteína	
102537511	<i>SRD5A3</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38641850	38655783	codifica proteína	
102529269	<i>TMEM165</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38671965	38700573	codifica proteína	

102529531	<i>CLOCK</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38701733	38814505	codifica proteína	
102537763	<i>PDCL2</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38820066	38852440	codifica proteína	
107034746	<i>NMU</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38855369	38885620	codifica proteína	
116284455	<i>LOC116284455</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	38995151	39012255	ARNInc	
107034747	<i>EXOC1L</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39037033	39055804	codifica proteína	
102529802	<i>EXOC1</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39075119	39121537	codifica proteína	
102530245	<i>CEP135</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39150558	39213137	codifica proteína	
102530499	<i>CRACD</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39435554	39463130	codifica proteína	
102530764	<i>AASDH</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39470741	39498434	codifica proteína	
102531328	<i>PPAT</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39504436	39540488	codifica proteína	
102531568	<i>PAICS</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39527555	39561828	codifica proteína	
102531817	<i>SRP72</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39565971	39590888	codifica proteína	
102532222	<i>ARL9</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39592506	39604178	codifica proteína	
102538020	<i>THEGL</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39607270	39645342	codifica proteína	
102538289	<i>HOPX</i>	2	ABRR03000026.1	NW_021964157.1	39676420	39699765	codifica proteína	
107035097	<i>SMARCA2</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	364049	495072	codifica proteína	
116280189	<i>LOC116280189</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	431215	450061	ARNInc	
116280193	<i>LOC116280193</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	554036	580985	ARNInc	
107033891	<i>LOC107033891</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	573800	600881	ARNInc	
116280191	<i>LOC116280191</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	613643	626667	ARNInc	
116280192	<i>LOC116280192</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	698944	704118	ARNInc	
102541737	<i>VLDLR</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	714986	744176	codifica proteína	
102527934	<i>KCNV2</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	797861	808801	codifica proteína	
102528186	<i>PUM3</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	858012	900135	codifica proteína	
102528441	<i>LOC102528441</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	940054	1190225	codifica proteína	
102542142	<i>RFX3</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	1215877	1503839	codifica proteína	
102526447	<i>KDM4C</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	3779723	4144383	codifica proteína	
116280197	<i>LOC116280197</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4069222	4089542	ARNInc	
102530542	<i>DMAC1</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4627567	4629486	codifica proteína	
116280198	<i>LOC116280198</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	4629553	4769491	ARNInc	
102526708	<i>PTPRD</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5014057	6919005	codifica proteína	

116280199	<i>LOC116280199</i>	4	ABRR03002523.1	NW_021964161.1	5187004	5203026	ARNInc	
102530215	<i>TRPM3</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	3162823	3633691	codifica proteína	
116280250	<i>LOC116280250</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4031251	4032139	codifica proteína	
102529773	<i>CEMIP2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4087611	4169963	codifica proteína	
102529508	<i>ABHD17B</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4231421	4253817	codifica proteína	
102529249	<i>C4H9orf85</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4274107	4325849	codifica proteína	
116280280	<i>LOC116280280</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4351668	4382826	ARNInc	
102528971	<i>GDA</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4457528	4546035	codifica proteína	
116280282	<i>LOC116280282</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4457829	4593042	codifica proteína	
102528704	<i>ZFAND5</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4616810	4637287	codifica proteína	
102538869	<i>TMC1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4635018	4954305	codifica proteína	
107034065	<i>LOC107034065</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	4758710	4776264	ARNInc	
102530285	<i>PBX3</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	36858113	37058899	codifica proteína	
116280263	<i>LOC116280263</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37145783	37229451	ARNInc	
102530021	<i>MVB12B</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37331711	37494605	codifica proteína	
116280363	<i>LOC116280363</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37368330	37374920	ARNInc	
102532110	<i>LMX1B</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37639885	37655124	codifica proteína	
102531872	<i>LOC102531872</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37666980	37669472	codifica proteína	
102529755	<i>ZBTB43</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37737318	37759310	codifica proteína	
102529493	<i>ZBTB34</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37791853	37799222	codifica proteína	
102528695	<i>RALGPS1</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37810318	38075749	codifica proteína	
102528436	<i>ANGPTL2</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	37950435	37984390	codifica proteína	
102527840	<i>GARNL3</i>	4	ABRR03008429.1	NW_021964163.1	38091089	38217806	codifica proteína	
102526295	<i>NCL</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6622052	6631029	codifica proteína	
116280534	<i>B3GNT7</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6668850	6672094	codifica proteína	
116280535	<i>LOC116280535</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6688365	6693291	ARNInc	
102526707	<i>ARMC9</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6691921	6835666	codifica proteína	
102527224	<i>PSMD1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6852894	6933424	codifica proteína	
102526966	<i>HTR2B</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6889425	6906586	codifica proteína	
116280536	<i>LOC116280536</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6933413	6939815	ARNInc	
102539593	<i>C5H2orf72</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6939820	6948528	codifica proteína	

116280537	<i>LOC116280537</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6972594	6980372	ARNInc	
102527670	<i>SPATA3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	6976977	6982719	codifica proteína	
102527932	<i>GPR55</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7040193	7055322	codifica proteína	
102528185	<i>ITM2C</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7076744	7090290	codifica proteína	
102528779	<i>CAB39</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7111742	7161132	codifica proteína	
116280538	<i>LOC116280538</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7205737	7208831	ARNInc	
107033876	<i>LOC107033876</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7251193	7277684	codifica proteína	
102539831	<i>SP100</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7285018	7356821	codifica proteína	
116280539	<i>LOC116280539</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7357685	7360348	ARNInc	
102540084	<i>LOC102540084</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7363358	7416658	codifica proteína	
102540330	<i>SP110</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7416620	7455941	codifica proteína	
102540577	<i>LOC102540577</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7466009	7479586	codifica proteína	
102540825	<i>SLC16A14</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7520342	7545333	codifica proteína	
102541071	<i>FBXO36</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7551064	7634497	codifica proteína	
102529499	<i>TRIP12</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	7633902	7775160	codifica proteína	
116280484	<i>LOC116280484</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15448130	15468147	ARNInc	*
102526963	<i>SLC4A3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15598365	15612009	codifica proteína	*
102527576	<i>STK11IP</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15622976	15637647	codifica proteína	*
102527847	<i>INHA</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15652611	15655399	codifica proteína	*
102525457	<i>OBSL1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15656389	15674808	codifica proteína	*
102528109	<i>TMEM198</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15674943	15680805	codifica proteína	*
102528373	<i>CHPF</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15680886	15686124	codifica proteína	*
102528962	<i>ASIC4</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15686729	15710943	codifica proteína	*
102529238	<i>GMPPA</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15718270	15725591	codifica proteína	*
102525696	<i>SPEGNB</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15726430	15728084	codifica proteína	*
102525943	<i>SPEG</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15730646	15787016	codifica proteína	*
102529496	<i>DES</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15791854	15798888	codifica proteína	*
102529760	<i>DNPEP</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15819925	15829959	codifica proteína	*
102530208	<i>RESP18</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15844636	15850586	codifica proteína	*
102530462	<i>PTPRN</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15857412	15875703	codifica proteína	*
102530895	<i>DNAJB2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15859926	15885134	codifica proteína	*

102531296	<i>LOC102531296</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15891466	15896903	codifica proteína	*
102532857	<i>LOC102532857</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15905800	15910288	codifica proteína	*
102532613	<i>STK16</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15911134	15914525	codifica proteína	*
102532189	<i>GLB1L</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15914564	15922289	codifica proteína	*
102531949	<i>ANKZF1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15922231	15928523	codifica proteína	*
102531534	<i>ATG9A</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15928698	15937902	codifica proteína	*
102533106	<i>ABCB6</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15938218	15945409	codifica proteína	*
102533343	<i>ZFAND2B</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15945528	15948498	codifica proteína	*
102533752	<i>RETREG2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15963469	15968810	codifica proteína	*
102534013	<i>CNPPD1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15968896	15976088	codifica proteína	*
102526190	<i>SLC23A3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15973390	15983462	codifica proteína	*
102534265	<i>NHEJ1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	15984905	16065240	codifica proteína	*
102534509	<i>IHH</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16071572	16077493	codifica proteína	*
102526444	<i>CFAP65</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16089097	16121474	codifica proteína	*
102534757	<i>CRYBA2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16122424	16134487	codifica proteína	*
102526705	<i>FEV</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16138587	16144298	codifica proteína	*
102535003	<i>CDK5R2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16157822	16160208	codifica proteína	*
102526964	<i>WNT10A</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16204671	16215630	codifica proteína	*
102527223	<i>WNT6</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16223371	16236333	codifica proteína	*
102535505	<i>PRKAG3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16260695	16268499	codifica proteína	*
102536104	<i>LOC102536104</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	16274244	16314223	codifica proteína	*
102535177	<i>PDE11A</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47336122	47667804	codifica proteína	
116280605	<i>LOC116280605</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47667413	47739746	ARNInc	
116280606	<i>LOC116280606</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47677141	47685861	ARNInc	
116280464	<i>LOC116280464</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47740310	47741774	codifica proteína	
102534276	<i>AGPS</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47749537	47865638	codifica proteína	
116280607	<i>LOC116280607</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47871262	47885393	ARNInc	
102533851	<i>NFE2L2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	47975743	48006489	codifica proteína	
102533280	<i>HNRNPA3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48011260	48020767	codifica proteína	
116280608	<i>LOC116280608</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48021052	48210969	ARNInc	
116280609	<i>LOC116280609</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48383509	48425407	ARNInc	

116280465	<i>LOC116280465</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	48492648	48495140	codifica proteína	
102535538	<i>UBR3</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53478702	53657186	codifica proteína	
102536028	<i>METTL5</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53678764	53688525	codifica proteína	
102535782	<i>SSB</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53686889	53701004	codifica proteína	
102536287	<i>KLHL23</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53732810	53748722	codifica proteína	
116280619	<i>LOC116280619</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53754417	53758462	ARNInc	
102536533	<i>PHOSPHO2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53765176	53770867	codifica proteína	
102536931	<i>CCDC173</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53770914	53817469	codifica proteína	
102537174	<i>PPIG</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53808787	53842495	codifica proteína	
102537429	<i>FASTKD1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53852777	53888007	codifica proteína	
102537676	<i>KLHL41</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53887521	53901667	codifica proteína	
102537927	<i>BBS5</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	53904126	53925417	codifica proteína	
102543777	<i>LRP2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54040704	54190087	codifica proteína	
102529002	<i>DHRS9</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54218729	54237061	codifica proteína	
102543535	<i>ABCB11</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54257522	54331782	codifica proteína	
102528591	<i>G6PC2</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54345914	54353577	codifica proteína	
102528332	<i>SPC25</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54363429	54381296	codifica proteína	
102527713	<i>NOSTRIN</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54395868	54462841	codifica proteína	
102527280	<i>CERS6</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54475986	54763547	codifica proteína	
102543282	<i>LOC102543282</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54886845	54887263	codifica proteína	
102526767	<i>STK39</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	54963815	55157244	codifica proteína	
107033273	<i>LOC107033273</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	55160307	55201192	ARNInc	
116280620	<i>LOC116280620</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	55215013	55224331	ARNInc	
102526510	<i>B3GALT1</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	55241683	55247093	codifica proteína	
102531965	<i>TMEM163</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81153922	81476320	codifica proteína	
116280652	<i>LOC116280652</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81471380	81473952	ARNInc	
102538273	<i>MGAT5</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	81477441	81792189	codifica proteína	
116280504	<i>LOC116280504</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	82033192	82036604	ARNInc	
102531727	<i>NCKAP5</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	82244147	83138016	codifica proteína	
116280653	<i>LOC116280653</i>	5	ABRR03077349.1	NW_021964164.1	82404060	82433557	ARNInc	
102536900	<i>SLC8A3</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36115731	36256756	codifica proteína	

116280995	<i>LOC116280995</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36141036	36166294	ARNInc	
102536664	<i>LOC102536664</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36307047	36318694	codifica proteína	
116280996	<i>LOC116280996</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36338678	36343750	ARNInc	
102536427	<i>SYNJ2BP</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36343291	36376370	codifica proteína	
102531629	<i>ADAM21</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36420087	36423716	codifica proteína	
102531386	<i>ADAM20</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36439460	36443128	codifica proteína	
102536174	<i>MED6</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36463676	36483646	codifica proteína	
102531140	<i>TTC9</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36534724	36540374	codifica proteína	
116280997	<i>LOC116280997</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36542854	36573880	ARNInc	
102535753	<i>MAP3K9</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36586153	36663843	codifica proteína	
102530893	<i>PCNX1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	36724624	36884591	codifica proteína	
102535001	<i>SIPA1L1</i>	6	ABRR03077257.1	NW_021964165.1	37026543	37372369	codifica proteína	
102531724	<i>ZNF804B</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	11132856	11607844	codifica proteína	
102530998	<i>TEX47</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	11566087	11567209	codifica proteína	
102531962	<i>STEAP4</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	11958758	11982569	codifica proteína	
102532384	<i>SRI</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	12017719	12037068	codifica proteína	
102535936	<i>ADAM22</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	12033213	12246206	codifica proteína	
102532630	<i>DBF4</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	12252829	12276297	codifica proteína	
102533037	<i>SLC25A40</i>	7	ABRR03008474.1	NW_021964167.1	12276840	12311660	codifica proteína	
102525323	<i>FRMD1</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	370275	401327	codifica proteína	
102525073	<i>KIF25</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	401531	439906	codifica proteína	
102524829	<i>AFDN</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	456522	552125	codifica proteína	
116281430	<i>LOC116281430</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	617674	623775	ARNInc	
116281431	<i>LOC116281431</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	624945	632170	ARNInc	
116281432	<i>LOC116281432</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	669967	674235	ARNInc	
107034489	<i>LOC107034489</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	744859	752162	ARNInc	
116281433	<i>LOC116281433</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	788679	791517	ARNInc	
116281435	<i>LOC116281435</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	815404	816495	ARNInc	
116281434	<i>LOC116281434</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	821685	823647	ARNInc	
102542098	<i>UNC93A</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	843416	880996	codifica proteína	
116281395	<i>TTL2</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	891197	893016	codifica proteína	

116281440	<i>LOC116281440</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	895210	900975	ARNInc	
102545854	<i>GPR31</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	911662	917820	codifica proteína	
102545599	<i>CCR6</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	926663	940450	codifica proteína	
102541843	<i>FGFR10P</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	986290	1014361	codifica proteína	
102545342	<i>RNASET2</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	1041686	1061413	codifica proteína	
102541583	<i>RPS6KA2</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	1098503	1408063	codifica proteína	
116281437	<i>LOC116281437</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	1208056	1216308	ARNInc	
102533246	<i>DOP1A</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	63767105	63839744	codifica proteína	
102534824	<i>UBE3D</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	63859402	64129546	codifica proteína	
102533451	<i>TPBG</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64411376	64413220	codifica proteína	
116281634	<i>LOC116281634</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64425523	64474365	ARNInc	
102531739	<i>IBTK</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64494681	64576534	codifica proteína	
116281636	<i>LOC116281636</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64709602	64937785	ARNInc	
116281637	<i>LOC116281637</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	64832522	64848192	ARNInc	
116281638	<i>LOC116281638</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65230213	65257661	ARNInc	
116281639	<i>LOC116281639</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65678036	65856783	ARNInc	
116281421	<i>LOC116281421</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65902871	65922206	ARNInc	
102531254	<i>BCKDHB</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	65948829	66152515	codifica proteína	
102530832	<i>TTK</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	66194397	66232528	codifica proteína	
116281640	<i>LOC116281640</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	66241762	66254650	ARNInc	
102530570	<i>ELOVL4</i>	8	ABRR03077236.1	NW_021964168.1	66268900	66300444	codifica proteína	
102542726	<i>CDH11</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	14761969	14904661	codifica proteína	
116281906	<i>LOC116281906</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	14860814	14864925	ARNInc	
116281907	<i>LOC116281907</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15246523	15266126	ARNInc	
116281908	<i>LOC116281908</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15331471	15747124	ARNInc	
116281910	<i>LOC116281910</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	15814302	15900807	ARNInc	
102543345	<i>IST1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20571287	20597706	codifica proteína	
102542763	<i>ZNF821</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20605686	20622331	codifica proteína	
102542516	<i>ATXN1L</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20624230	20635186	codifica proteína	
102541928	<i>AP1G1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20635637	20725917	codifica proteína	
102541676	<i>PHLPP2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20735627	20793098	codifica proteína	

102528220	<i>MARVELD3</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20795624	20808629	codifica proteína	
102541428	<i>TAT</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20835543	20845388	codifica proteína	
102527705	<i>CHST4</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20872081	20881580	codifica proteína	
102540857	<i>ZNF23</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20931710	20955674	codifica proteína	
116281956	<i>TLE7</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20967150	20970861	codifica proteína	
102540603	<i>CALB2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	20998435	21024031	codifica proteína	
102540362	<i>CMTR2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21076538	21083736	codifica proteína	
102540118	<i>HYDIN</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21076626	21458600	codifica proteína	
116281927	<i>LOC116281927</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21458364	21486385	ARNlnc	
107033121	<i>LOC107033121</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21466377	21469248	codifica proteína	
107033120	<i>LOC107033120</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21509293	21523877	codifica proteína	
102527176	<i>VAC14</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21523893	21604098	codifica proteína	
116281928	<i>LOC116281928</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21574657	21579722	ARNlnc	
102526916	<i>MTSS2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21605106	21627391	codifica proteína	
102526666	<i>IL34</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21627870	21673101	codifica proteína	
102539387	<i>SF3B3</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21681565	21725627	codifica proteína	
102538806	<i>COG4</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21725881	21751707	codifica proteína	
102538555	<i>FCSK</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21749200	21767142	codifica proteína	
102538299	<i>ST3GAL2</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21797745	21821011	codifica proteína	
102526151	<i>LOC102526151</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21830796	21849598	codifica proteína	
102525904	<i>LOC102525904</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21849639	21873529	codifica proteína	
102538031	<i>AARS1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21877928	21898136	codifica proteína	
102537774	<i>EXOSC6</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21899355	21900833	codifica proteína	
102537522	<i>CLEC18C</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21919808	21932428	codifica proteína	
102539331	<i>PDPR</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21943112	21961064	codifica proteína	
116281929	<i>LOC116281929</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21953511	21956315	ARNlnc	
102531696	<i>LOC102531696</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21959123	21983442	codifica proteína	
116281930	<i>LOC116281930</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21962600	21972617	ARNlnc	
102531632	<i>GLG1</i>	9	ABRR03004037.1	NW_021964171.1	21994695	22113137	codifica proteína	
102537920	<i>COL13A1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3206733	3377232	codifica proteína	
102537668	<i>LOC102537668</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3426996	3453543	codifica proteína	

102537420	<i>AIFM2</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3453537	3467943	codifica proteína	
102529600	<i>TYSND1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3473089	3482370	codifica proteína	
102537166	<i>SAR1A</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3485202	3499597	codifica proteína	
116282348	<i>LOC116282348</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3499725	3505173	ARNlnc	
102536922	<i>PPA1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3512093	3537676	codifica proteína	
102529337	<i>NPFFR1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3550417	3568444	codifica proteína	
102529063	<i>LRRC20</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3577967	3639434	codifica proteína	
102528802	<i>EIF4EBP2</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3634611	3671063	codifica proteína	
116282359	<i>LOC116282359</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3673113	3678500	ARNlnc	
102536450	<i>NODAL</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3676632	3683741	codifica proteína	
102536204	<i>PALD1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3710418	3792454	codifica proteína	
102535945	<i>PRF1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3812848	3817523	codifica proteína	
102528551	<i>ADAMTS14</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3855648	3929875	codifica proteína	
116282361	<i>LOC116282361</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3938751	3965084	ARNlnc	
102535691	<i>TBATA</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3948501	3960250	codifica proteína	
102535443	<i>SGPL1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3982066	4035744	codifica proteína	
116282360	<i>LOC116282360</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	3990891	4003786	ARNlnc	
102528293	<i>PCBD1</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4048254	4053009	codifica proteína	
116282349	<i>LOC116282349</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4054925	4055594	ARNlnc	
102528039	<i>UNC5B</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4295908	4379510	codifica proteína	
102535028	<i>SLC29A3</i>	11	ABRR03077325.1	NW_021964175.1	4389510	4430043	codifica proteína	
102532549	<i>CPEB3</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	1988759	2153245	codifica proteína	
102525712	<i>BTAFL1</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2179822	2254278	codifica proteína	
102532791	<i>TNKS2</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2302434	2342805	codifica proteína	
102525958	<i>PPP1R3C</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2452382	2457025	codifica proteína	
102533282	<i>HECTD2</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2537674	2604088	codifica proteína	
102526203	<i>PCGF5</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2693267	2793600	codifica proteína	
116282426	<i>LOC116282426</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2940474	2982074	ARNlnc	
102526640	<i>ANKRD1</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	2998854	3008049	codifica proteína	
116282427	<i>LOC116282427</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	3010439	3014906	ARNlnc	
102526893	<i>RPP30</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	3015905	3042595	codifica proteína	

102544519	<i>TFAM</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	11844963	11857964	codifica proteína	
102544786	<i>BICC1</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	11935327	12191217	codifica proteína	
116282440	<i>LOC116282440</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12171413	12175980	ARNInc	
102545475	<i>FAM13C</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12188788	12717201	codifica proteína	
102545052	<i>PHYHIPL</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12552734	12602772	codifica proteína	
116282439	<i>LOC116282439</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12723602	12751060	ARNInc	
102529322	<i>SLC16A9</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12925454	12971591	codifica proteína	
107034017	<i>MRLN</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	12987730	13008533	codifica proteína	
102524693	<i>CCDC6</i>	11	ABRR03077341.1	NW_021964176.1	13024016	13128414	codifica proteína	
102525287	<i>TDG</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20414962	20452718	codifica proteína	
102525689	<i>C12H12orf73</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20452783	20463078	codifica proteína	
102525938	<i>HSP90B1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20467549	20483909	codifica proteína	
116282590	<i>LOC116282590</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20491888	20554904	codifica proteína	
102526185	<i>NT5DC3</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20582878	20615379	codifica proteína	
102526438	<i>STAB2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20617217	20751525	codifica proteína	
102533666	<i>C12H12orf42</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	20902231	20965690	codifica proteína	
116282574	<i>LOC116282574</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21107851	21117764	ARNInc	
102526700	<i>ASCL1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21185635	21188435	codifica proteína	
102526959	<i>PAH</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21209723	21273171	codifica proteína	
116282653	<i>LOC116282653</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21211205	21494071	ARNInc	
116282654	<i>LOC116282654</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21500372	21541631	ARNInc	
102527219	<i>IGF1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21542644	21616308	codifica proteína	
102528366	<i>PARPBP</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21740788	21805147	codifica proteína	
102528624	<i>PMCH</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21750057	21751443	codifica proteína	
102528879	<i>NUP37</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21805164	21847858	codifica proteína	
102529142	<i>WASHC3</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21856493	21900182	codifica proteína	
107033667	<i>LOC107033667</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21906796	21976628	ARNInc	
102529408	<i>DRAM1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21956853	21991872	codifica proteína	
102533919	<i>GNPTAB</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	21992518	22082551	codifica proteína	
116282655	<i>LOC116282655</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22068132	22072893	ARNInc	
116282657	<i>LOC116282657</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22092626	22099101	ARNInc	

116282656	<i>LOC116282656</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22103475	22111313	codifica proteína	
102542909	<i>SYCP3</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22105364	22111889	codifica proteína	
102543337	<i>CHPT1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22111449	22127289	codifica proteína	
116282658	<i>LOC116282658</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22121465	22125695	ARNInc	
102544893	<i>MYBPC1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22144985	22212546	codifica proteína	
116282659	<i>LOC116282659</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22206551	22208056	ARNInc	
107034551	<i>LOC107034551</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22213173	22230595	ARNInc	
116282575	<i>LOC116282575</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22244106	22251240	ARNInc	
102542653	<i>SPIC</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22281590	22304819	codifica proteína	
116282660	<i>LOC116282660</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	22304514	22332180	ARNInc	
102544548	<i>CFAP54</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	25793701	26045046	codifica proteína	
102535041	<i>CDK17</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26103973	26193495	codifica proteína	
102534790	<i>ELK3</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26196566	26233920	codifica proteína	
102534137	<i>LTA4H</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26375509	26405312	codifica proteína	
102533382	<i>HAL</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26409149	26431773	codifica proteína	
102533140	<i>AMDHD1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26435446	26454180	codifica proteína	
102544015	<i>CCDC38</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26460315	26500668	codifica proteína	
102543758	<i>SNRPF</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26501264	26509453	codifica proteína	
102532400	<i>NTN4</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26556722	26661476	codifica proteína	
107034590	<i>LOC107034590</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26560424	26727326	ARNInc	
102532146	<i>USP44</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26727392	26749957	codifica proteína	
102531567	<i>METAP2</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26753016	26782830	codifica proteína	
116282669	<i>LOC116282669</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26782914	26816594	ARNInc	
102531327	<i>VEZT</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26890275	26946211	codifica proteína	
102531078	<i>FGD6</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	26946245	27044390	codifica proteína	
102530829	<i>NR2C1</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27049267	27085118	codifica proteína	
102530402	<i>NDUFA12</i>	12	ABRR03077305.1	NW_021964178.1	27088907	27111660	codifica proteína	
102529281	<i>LRRIQ3</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	6449374	6588442	codifica proteína	
102526095	<i>FPGT</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	6588498	6597253	codifica proteína	
102526346	<i>LOC102526346</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	6619694	6876407	codifica proteína	
116282820	<i>LRRC53</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	6799562	6813816	codifica proteína	

102529550	<i>ERICH3</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	6896439	7001626	codifica proteína	
102526606	<i>CRYZ</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7034946	7056731	codifica proteína	
102527022	<i>TYW3</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7056716	7072054	codifica proteína	
107034831	<i>LOC107034831</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7079967	7332310	ARNInc	
107034832	<i>LOC107034832</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7140855	7259263	ARNInc	
116282821	<i>LOC116282821</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7335092	7343274	codifica proteína	
102527441	<i>LHX8</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7341749	7367846	codifica proteína	
102529819	<i>SLC44A5</i>	13	ABRR03000032.1	NW_021964180.1	7408342	7722740	codifica proteína	
102546167	<i>KLF12</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	25475127	26010124	codifica proteína	
116283166	<i>LOC116283166</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26170965	26187296	ARNInc	
116283167	<i>LOC116283167</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26245328	26246824	ARNInc	
116283217	<i>LOC116283217</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26355454	26417386	ARNInc	
102545905	<i>KLF5</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26502083	26516965	codifica proteína	
102545655	<i>PIBF1</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26545521	26719579	codifica proteína	
116283218	<i>LOC116283218</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26678695	26689624	ARNInc	
102545400	<i>DIS3</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26719746	26744988	codifica proteína	
102544968	<i>BORA</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26745172	26766956	codifica proteína	
102544696	<i>MZT1</i>	14	ABRR03004178.1	NW_021964183.1	26766181	26778291	codifica proteína	
102526973	<i>NUP58</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28375177	28411439	codifica proteína	
116283361	<i>LOC116283361</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28411507	28413597	ARNInc	
102539949	<i>MTMR6</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28423919	28442127	codifica proteína	
102543529	<i>AMER2</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28453165	28488361	codifica proteína	
102543772	<i>SPATA13</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28674439	28722853	codifica proteína	
102540193	<i>LOC102540193</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28724681	28735461	codifica proteína	
102544034	<i>MIPEP</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28741254	28821311	codifica proteína	
102544299	<i>TNFRSF19</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28854665	28923119	codifica proteína	
116283362	<i>LOC116283362</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	28950689	28958661	ARNInc	
116283364	<i>LOC116283364</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	29019455	29021711	ARNInc	
102540441	<i>SACS</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	29026631	29061174	codifica proteína	
102540683	<i>SGCG</i>	14	ABRR03000081.1	NW_021964184.1	29064982	29090612	codifica proteína	
102533258	<i>AXIN1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4243700	4297915	codifica proteína	*

102533007	<i>PDIA2</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4298260	4301414	codifica proteína	*
102527210	<i>ARHGDIG</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4301546	4303110	codifica proteína	*
102526950	<i>RGS11</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4307911	4318535	codifica proteína	*
102526694	<i>FAM234A</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4319715	4348977	codifica proteína	*
102532597	<i>LUC7L</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4357788	4387108	codifica proteína	*
102541122	<i>LOC102541122</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4383719	4385263	codifica proteína	*
102526433	<i>HBQ1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4394520	4396667	codifica proteína	*
102532177	<i>HBM</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4417706	4419279	codifica proteína	*
102531938	<i>NPRL3</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4444968	4477644	codifica proteína	*
102526180	<i>MPG</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4477576	4491452	codifica proteína	*
102531698	<i>RHBDF1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4490809	4505918	codifica proteína	*
102531452	<i>SNRNP25</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4506320	4509485	codifica proteína	*
102531212	<i>POLR3K</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4509483	4512768	codifica proteína	*
116284133	<i>LOC116284133</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4509803	4522437	ARNlnc	*
102525930	<i>IL9R</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4523209	4533440	codifica proteína	*
102530971	<i>LOC102530971</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4563388	4563779	codifica proteína	*
102530714	<i>SEC14L5</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4566411	4607024	codifica proteína	*
102525682	<i>NAGPA</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4612832	4621797	codifica proteína	*
102525442	<i>C18H16orf89</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4621927	4639064	codifica proteína	*
102525185	<i>ALG1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4643385	4656120	codifica proteína	*
102530277	<i>EEF2KMT</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4655204	4669688	codifica proteína	*
102524934	<i>LOC102524934</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	4677759	4702992	codifica proteína	*
116284134	<i>LOC116284134</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5823095	5844902	ARNlnc	*
116284115	<i>LOC116284115</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	5856371	5901579	codifica proteína	*
102524677	<i>RBFOX1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	6433490	6774970	codifica proteína	*
102528001	<i>GRIN2A</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8338765	8691338	codifica proteína	
102545455	<i>ATF7IP2</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8828803	8876119	codifica proteína	
102527468	<i>EMP2</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8895153	8904349	codifica proteína	
116284138	<i>LOC116284138</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8908929	8911270	ARNlnc	
102527207	<i>TEKT5</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	8980481	9016271	codifica proteína	
102526795	<i>NUBP1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9037548	9059342	codifica proteína	

102526539	<i>TVP23A</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9055749	9110372	codifica proteína	
102544671	<i>CIITA</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9131980	9178923	codifica proteína	
102526280	<i>DEXI</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9180233	9192989	codifica proteína	
102544404	<i>CLEC16A</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9194844	9392200	codifica proteína	
102526023	<i>SOCS1</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9438812	9440483	codifica proteína	
102544135	<i>TNP2</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9451728	9453728	codifica proteína	
102543875	<i>PRM3</i>	18	ABRR03003094.1	NW_021964194.1	9457123	9457520	codifica proteína	
102543454	<i>PTPRT</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	15038736	15746740	codifica proteína	
116284338	<i>LOC116284338</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	15734824	15739877	ARNlnc	
102541954	<i>CHD6</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	16101509	16263412	codifica proteína	
116284295	<i>LOC116284295</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	16270321	16278280	ARNlnc	
102543953	<i>EMILIN3</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	16292357	16298530	codifica proteína	
102542201	<i>LPIN3</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	16297918	16314667	codifica proteína	
102542444	<i>ZHX3</i>	19	ABRR03000009.1	NW_021964196.1	16314780	16434851	codifica proteína	
102540035	<i>CARMIL1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17043212	17328820	codifica proteína	
116284478	<i>LOC116284478</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17293106	17305757	ARNlnc	
116284477	<i>LOC116284477</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17313126	17327869	ARNlnc	
102539786	<i>SCGN</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17350495	17383987	codifica proteína	
102537258	<i>LOC102537258</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17402281	17402785	codifica proteína	
102539536	<i>LOC102539536</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17403106	17403492	codifica proteína	
102539294	<i>LOC102539294</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17407985	17408374	codifica proteína	
102537018	<i>LOC102537018</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17408659	17409072	codifica proteína	
102536778	<i>SLC17A4</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17426326	17448931	codifica proteína	
102538633	<i>SLC17A1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17443987	17485479	codifica proteína	
102538889	<i>SLC17A3</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17497187	17518527	codifica proteína	
102538198	<i>SLC17A2</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17537404	17553805	codifica proteína	
102537291	<i>TRIM38</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17567235	17580838	codifica proteína	
116284479	<i>LOC116284479</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17588789	17590594	ARNlnc	
102541542	<i>LOC102541542</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17596584	17598233	codifica proteína	
102537048	<i>LOC102537048</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17599620	17602467	codifica proteína	
107032840	<i>LOC107032840</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17605152	17605877	codifica proteína	

102541047	<i>LOC102541047</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17608589	17610642	codifica proteína	
116284485	<i>LOC116284485</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17611531	17612024	codifica proteína	
102540800	<i>LOC102540800</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17616174	17616671	codifica proteína	
102536804	<i>H1-2</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17625265	17627244	codifica proteína	
107035025	<i>LOC107035025</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17630582	17637812	ARNInc	
102535077	<i>HFE</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17637818	17645683	codifica proteína	
116284491	<i>LOC116284491</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17651931	17652308	codifica proteína	
102540309	<i>H1-6</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17654180	17654830	codifica proteína	
102540062	<i>LOC102540062</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17664121	17664681	codifica proteína	
102534827	<i>LOC102534827</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17664913	17672974	codifica proteína	
102534584	<i>H1-4</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17689871	17690654	codifica proteína	
102533814	<i>LOC102533814</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17691527	17697933	codifica proteína	
102534079	<i>LOC102534079</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17713576	17714062	codifica proteína	
116284402	<i>LOC116284402</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17717807	17736408	codifica proteína	
102534331	<i>LOC102534331</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17718913	17725275	codifica proteína	
102533559	<i>LOC102533559</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17734906	17751945	codifica proteína	
107035021	<i>LOC107035021</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17741933	17770081	codifica proteína	
102539322	<i>LOC102539322</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17746624	17761703	codifica proteína	
102539566	<i>LOC102539566</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17749325	17749819	codifica proteína	
107032866	<i>LOC107032866</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17755058	17757050	codifica proteína	
102532833	<i>LOC102532833</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17774635	17775905	codifica proteína	
102532586	<i>LOC102532586</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17779422	17795490	codifica proteína	
102533078	<i>LOC102533078</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17791232	17791799	codifica proteína	
116284496	<i>LOC116284496</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17813584	17821856	ARNInc	
102538829	<i>LOC102538829</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17827508	17836961	codifica proteína	
102532342	<i>BTN3A3</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17842911	17857105	codifica proteína	
102538576	<i>LOC102538576</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17858470	17871005	codifica proteína	
102532090	<i>BTN1A1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17884155	17891677	codifica proteína	
116284490	<i>HMGN4</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17903761	17908987	codifica proteína	
107035026	<i>LOC107035026</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17920632	17931801	ARNInc	
102538323	<i>ABT1</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17931907	17935060	codifica proteína	

116284483	<i>LOC116284483</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17939870	17942185	codifica proteína	
102531598	<i>ZNF322</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	17952151	17964421	codifica proteína	
102537796	<i>LOC102537796</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18031325	18037178	codifica proteína	
107035023	<i>LOC107035023</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18037021	18037675	codifica proteína	
116284492	<i>LOC116284492</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18045197	18045562	codifica proteína	
102531117	<i>LOC102531117</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18047004	18060776	codifica proteína	
116284494	<i>LOC116284494</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18062642	18065867	ARNInc	
102530874	<i>PRSS16</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18069760	18095590	codifica proteína	
102544365	<i>POM121L2</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18134878	18137981	codifica proteína	
102529086	<i>ZNF391</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18144740	18169405	codifica proteína	
116284497	<i>LOC116284497</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18145507	18157796	ARNInc	
102528826	<i>ZNF184</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18166491	18184088	codifica proteína	
107034639	<i>LOC107034639</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18296138	18298418	ARNInc	
116284495	<i>LOC116284495</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18301797	18309215	ARNInc	
102533531	<i>LOC102533531</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18336489	18340020	codifica proteína	
102528575	<i>LOC102528575</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18342233	18342702	codifica proteína	
102528058	<i>LOC102528058</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18342885	18364262	codifica proteína	
102528314	<i>LOC102528314</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18343886	18348292	codifica proteína	
116284488	<i>LOC116284488</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18349348	18350385	codifica proteína	
102533785	<i>LOC102533785</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18354367	18355060	codifica proteína	
102527798	<i>LOC102527798</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18367756	18368172	codifica proteína	
116284404	<i>LOC116284404</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18368442	18369185	codifica proteína	
102527527	<i>H1-5</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18369427	18370382	codifica proteína	
116284493	<i>LOC116284493</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18375175	18375535	codifica proteína	
102527007	<i>LOC102527007</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18395463	18402358	codifica proteína	
102534298	<i>LOC102534298</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18418317	18419889	codifica proteína	
102534551	<i>LOC102534551</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18428345	18430188	codifica proteína	
102534796	<i>LOC102534796</i>	20	ABRR03077292.1	NW_021964197.1	18436317	18438141	codifica proteína	
116285024	<i>LOC116285024</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	3588832	3598483	ARNInc	
116285048	<i>LOC116285048</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	3609283	3619345	ARNInc	
102536040	<i>MSX2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	3788853	3794240	codifica proteína	

116285025	<i>LOC116285025</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	3996890	3999665	ARNInc	
102536300	<i>NSG2</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4212401	4261981	codifica proteína	
116285026	<i>C22H5orf47</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4277625	4285003	codifica proteína	
102536544	<i>CPEB4</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4306691	4370202	codifica proteína	
116285049	<i>LOC116285049</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4442583	4504468	ARNInc	
102535205	<i>BOD1</i>	22	ABRR03007686.1	NW_021964202.1	4559564	4590156	codifica proteína	
102529084	<i>CNIH3</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13210049	13329543	codifica proteína	
116285252	<i>LOC116285252</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13335663	13386764	ARNInc	
102529350	<i>WDR26</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13437992	13476536	codifica proteína	
102529806	<i>CNIH4</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13481477	13501090	codifica proteína	
102530503	<i>NVL</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13516315	13596607	codifica proteína	
102530249	<i>LOC102530249</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13519483	13540062	codifica proteína	
102546011	<i>DEGS1</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13623408	13628419	codifica proteína	
107033066	<i>LOC107033066</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13632243	13658349	ARNInc	
102530932	<i>FBXO28</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13650558	13678210	codifica proteína	
102531179	<i>TP53BP2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13740295	13794505	codifica proteína	
102524736	<i>CAPN2</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13796745	13840582	codifica proteína	
102531573	<i>CAPN8</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	13876145	13930205	codifica proteína	
102531824	<i>CCDC185</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14033177	14035213	codifica proteína	
102532063	<i>SUSD4</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14057773	14167009	codifica proteína	
102532318	<i>TLR5</i>	23	ABRR03077225.1	NW_021964204.1	14206601	14241185	codifica proteína	
102532805	<i>PTPRM</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	2566118	3004735	codifica proteína	
102539441	<i>LRR30</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3335618	3337712	codifica proteína	
102539689	<i>LAMA1</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3394048	3508431	codifica proteína	
102533212	<i>ARHGAP28</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3533273	3676744	codifica proteína	
102528621	<i>L3MBTL4</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	3859251	4098265	codifica proteína	
102537388	<i>MIB1</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	8187236	8276635	codifica proteína	
107033605	<i>LOC107033605</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	8241060	8247343	ARNInc	
116285309	<i>LOC116285309</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	8302623	8303727	ARNInc	
102526543	<i>GATA6</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	8457598	8485761	codifica proteína	
102537134	<i>RBBP8</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	8986611	9062115	codifica proteína	

102536895	<i>CABLES1</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9128617	9215642	codifica proteína	
102534754	<i>LAMA3</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9462067	9668500	codifica proteína	
102526285	<i>LOC102526285</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9684489	9704216	codifica proteína	
102534502	<i>TTC39C</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9736787	9784878	codifica proteína	
102533916	<i>CABYR</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9784878	9803472	codifica proteína	
102533663	<i>OSBPL1A</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9803132	9957288	codifica proteína	
102525782	<i>IMPACT</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	9982709	10006497	codifica proteína	
102533263	<i>HRH4</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	10027319	10038342	codifica proteína	
102525544	<i>ZNF521</i>	24	ABRR03000020.1	NW_021964205.1	10486482	10753713	codifica proteína	
102544075	<i>LOC102544075</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	23994313	24021161	codifica proteína	
116285623	<i>LOC116285623</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24009747	24045873	ARNInc	
116285624	<i>LOC116285624</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24088262	24104358	ARNInc	
116285625	<i>LOC116285625</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24674439	24682434	ARNInc	
102543573	<i>ZHX2</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24801338	24888724	codifica proteína	
107034277	<i>LOC107034277</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24844014	24847751	ARNInc	
102543153	<i>DERL1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24915983	24941068	codifica proteína	
102542891	<i>TBC1D31</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	24947545	25006639	codifica proteína	
102542151	<i>C25H8orf76</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25017225	25066994	codifica proteína	
102542637	<i>FAM83A</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25026257	25042991	codifica proteína	
102542400	<i>ZHX1</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25074941	25090380	codifica proteína	
102541901	<i>LOC102541901</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25093422	25094324	codifica proteína	
102527325	<i>ATAD2</i>	25	ABRR03077332.1	NW_021964208.1	25111474	25168994	codifica proteína	
116285702	<i>LOC116285702</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	12086189	12812540	ARNInc	
102527098	<i>FRG1</i>	26	ABRR03004139.1	NW_021964209.1	12943243	12964719	codifica proteína	
102527119	<i>RBPM5</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5224151	5383400	codifica proteína	*
102538043	<i>GTF2E2</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5392677	5454230	codifica proteína	*
116285728	<i>LOC116285728</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5410739	5421296	ARNInc	*
102542525	<i>SMIM18</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5437061	5444404	codifica proteína	*
102537785	<i>GSR</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5461663	5516591	codifica proteína	*
102537194	<i>UBXN8</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5517208	5532915	codifica proteína	*
102536954	<i>PPP2CB</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5544446	5572809	codifica proteína	*

102526862	<i>TEX15</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5583336	5612024	codifica proteína	*
102536711	<i>PURG</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5665120	5698467	codifica proteína	*
102526607	<i>WRN</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	5699609	5792584	codifica proteína	*
107033270	<i>LOC107033270</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	6114155	6133827	ARNInc	*
116285729	<i>LOC116285729</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	6359445	6369218	ARNInc	*
116285730	<i>LOC116285730</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	6423693	6432865	ARNInc	*
116285731	<i>LOC116285731</i>	26	ABRR03077334.1	NW_021964210.1	6712434	6722051	ARNInc	*
102535747	<i>SNTG1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1261396	1370111	codifica proteína	
116285969	<i>LOC116285969</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1453910	1628985	ARNInc	
116285968	<i>LOC116285968</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1534565	1548161	ARNInc	
116285970	<i>LOC116285970</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1566814	1572276	ARNInc	
116285971	<i>LOC116285971</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1604785	1606634	ARNInc	
102543471	<i>PCMTD1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1631673	1661745	codifica proteína	
116285973	<i>LOC116285973</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1713250	1725021	ARNInc	
116285972	<i>LOC116285972</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1728906	1739592	ARNInc	
102535995	<i>ST18</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	1774022	1859536	codifica proteína	
102536494	<i>RB1CC1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2071961	2111435	codifica proteína	
102536731	<i>NPBWR1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2175898	2176534	codifica proteína	
102544060	<i>OPRK1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2248848	2270755	codifica proteína	
116285974	<i>LOC116285974</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2302668	2326564	ARNInc	
116285975	<i>LOC116285975</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2313209	2320377	ARNInc	
102544325	<i>ATP6V1H</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2362301	2430984	codifica proteína	
102544769	<i>RGS20</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2415751	2458347	codifica proteína	
102536977	<i>TCEA1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2464106	2484445	codifica proteína	
102545036	<i>LYPLA1</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2496588	2518062	codifica proteína	
102545294	<i>MRPL15</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2528727	2534096	codifica proteína	
116285976	<i>LOC116285976</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2583958	2674628	ARNInc	
107033555	<i>LOC107033555</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2731481	2772584	ARNInc	
102537474	<i>LOC102537474</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	2811319	2956285	codifica proteína	
102537721	<i>XKR4</i>	29	ABRR03000003.1	NW_021964213.1	3057239	3344286	codifica proteína	
102537568	<i>LOC102537568</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	27942	107353	codifica proteína	

102542224	<i>SERPINB13</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	113091	126044	codifica proteína	
102542463	<i>SERPINB12</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	136792	151109	codifica proteína	
102542702	<i>SERPINB5</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	171722	225534	codifica proteína	
102542967	<i>LOC102542967</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	217858	218226	codifica proteína	
102537821	<i>VPS4B</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	225587	257170	codifica proteína	
102543222	<i>KDSR</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	278367	307219	codifica proteína	
102538080	<i>BCL2</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	315268	475740	codifica proteína	
116286073	<i>LOC116286073</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	365728	367192	ARNInc	
102538351	<i>PHLPP1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	575710	764193	codifica proteína	
116286074	<i>LOC116286074</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	785229	801576	ARNInc	
102543477	<i>ZCCHC2</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	845335	890146	codifica proteína	
102538597	<i>TNFRSF11A</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	982604	1039339	codifica proteína	
102543722	<i>RELCH</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1054228	1156389	codifica proteína	
102544138	<i>PIGN</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1156500	1245383	codifica proteína	
116286080	<i>LOC116286080</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	1326628	1336203	codifica proteína	
102539588	<i>LOC102539588</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3133679	3186595	codifica proteína	
102525193	<i>ZNF532</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3194091	3276335	codifica proteína	
107033649	<i>LOC107033649</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3311998	3332144	ARNInc	
116286077	<i>LOC116286077</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3321511	3328553	ARNInc	
102539824	<i>MALT1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3350593	3393349	codifica proteína	
102525450	<i>ALPK2</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3429874	3529311	codifica proteína	
107033652	<i>LOC107033652</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3452809	3469686	ARNInc	
102525688	<i>NEDD4L</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	3578017	3865052	codifica proteína	
102526437	<i>ATP8B1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4014598	4118480	codifica proteína	
116286078	<i>LOC116286078</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4109214	4128572	ARNInc	
102526699	<i>NARS1</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4133011	4147569	codifica proteína	
102540078	<i>FECH</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4154920	4185485	codifica proteína	
102526958	<i>ONECUT2</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4224120	4265637	codifica proteína	
102527218	<i>ST8SIA3</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4312300	4322147	codifica proteína	
116286079	<i>LOC116286079</i>	30	ABRR03077351.1	NW_021964217.1	4440425	4445697	ARNInc	
116277974	<i>LOC116277974</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12279828	12280954	ARNInc	

116278014	<i>LOC116278014</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12427889	12444074	ARNInc	
102545691	<i>SQOR</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12798835	12842834	codifica proteína	
102545434	<i>BLOC1S6</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12859003	12904065	codifica proteína	
102545178	<i>LOC102545178</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12884082	12884454	codifica proteína	
102538316	<i>SLC30A4</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12904608	12938060	codifica proteína	
102544645	<i>CUNH15orf48</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12976333	12979449	codifica proteína	
102538049	<i>SPATA5L1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	12984290	13000598	codifica proteína	
116278015	<i>LOC116278015</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13000631	13021052	ARNInc	
102544379	<i>GATM</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13022009	13033965	codifica proteína	
107033321	<i>LOC107033321</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13058384	13080090	ARNInc	
102544110	<i>SLC28A2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13095101	13155240	codifica proteína	
102543698	<i>SHF</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13155621	13181197	codifica proteína	
102537792	<i>DUOX1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13177982	13215218	codifica proteína	
102543038	<i>DUOXA1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13215333	13226007	codifica proteína	
102543449	<i>DUOXA2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13226326	13230221	codifica proteína	
102537541	<i>DUOX2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13228281	13249632	codifica proteína	
102542778	<i>SORD</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13258979	13294643	codifica proteína	
116278016	<i>LOC116278016</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13294254	13329280	ARNInc	
102537284	<i>LOC102537284</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13326999	13328121	codifica proteína	
102542292	<i>TERB2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13336996	13355845	codifica proteína	
102541859	<i>TRIM69</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13360588	13375227	codifica proteína	
102537041	<i>PATL2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13429281	13443029	codifica proteína	
102541601	<i>SPG11</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13445370	13517383	codifica proteína	
116278018	<i>LOC116278018</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13446455	13451783	ARNInc	
102536799	<i>EIF3J</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13518459	13541611	codifica proteína	
102541039	<i>CTDSPL2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	13549550	13618552	codifica proteína	
102526098	<i>INO80</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16094376	16186451	codifica proteína	
102525665	<i>CHAC1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16200778	16203156	codifica proteína	
102525424	<i>DLL4</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16213110	16222489	codifica proteína	
102525165	<i>VPS18</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16245586	16253470	codifica proteína	
102532333	<i>RHOV</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16274975	16276968	codifica proteína	

102545879	<i>SPINT1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16288486	16299668	codifica proteína	
116278031	<i>LOC116278031</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16299378	16300534	ARNInc	
102545626	<i>PPP1R14D</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16304821	16315370	codifica proteína	
102545177	<i>ZFYVE19</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16316235	16322857	codifica proteína	
102544914	<i>DNAJC17</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16322883	16355983	codifica proteína	
102544644	<i>CUNH15orf62</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16351433	16353706	codifica proteína	
102544378	<i>GCHFR</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16356141	16359716	codifica proteína	
102544109	<i>RMDN3</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16363844	16387522	codifica proteína	
102543697	<i>RAD51</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16382025	16411469	codifica proteína	
102543448	<i>KNL1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16419021	16467170	codifica proteína	
102543037	<i>RPUSD2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16478348	16482132	codifica proteína	
102542777	<i>CCDC32</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16484446	16492328	codifica proteína	
102542526	<i>CHST14</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16548143	16549961	codifica proteína	
102542290	<i>BAHD1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16552919	16577813	codifica proteína	
102542050	<i>IVD</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16594037	16603153	codifica proteína	
102541354	<i>KNSTRN</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16604837	16633478	codifica proteína	
102532080	<i>DISP2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16636775	16652967	codifica proteína	
116277975	<i>LOC116277975</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16661301	16666919	ARNInc	
102541106	<i>CCDC9B</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16668321	16677375	codifica proteína	
102531845	<i>PLCB2</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16698285	16713280	codifica proteína	
107033018	<i>ANKRD63</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16722203	16727080	codifica proteína	
102540697	<i>PAK6</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16727738	16762503	codifica proteína	
102540454	<i>BUB1B</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16776401	16820381	codifica proteína	
102540056	<i>BMF</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16849008	16870400	codifica proteína	
102539802	<i>SRP14</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16910932	16914419	codifica proteína	
102531355	<i>EIF2AK4</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	16915714	16997532	codifica proteína	
102539559	<i>GPR176</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	17009135	17094213	codifica proteína	
107033325	<i>LOC107033325</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	17101054	17109343	ARNInc	
102539316	<i>FSIP1</i>	na	ABRR03000031.1	NW_021988660.1	17109367	17285299	codifica proteína	
107034844	<i>LOC107034844</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	13750281	13764192	codifica proteína	
102537278	<i>PRR16</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	13966093	14285648	codifica proteína	

116278133	<i>LOC116278133</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14711463	14719328	ARNInc	
116278134	<i>LOC116278134</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14721331	14736275	ARNInc	
116278135	<i>LOC116278135</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14745938	14756145	ARNInc	
102539147	<i>LOC102539147</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14789747	14810446	codifica proteína	
102537534	<i>HSD17B4</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14849003	14924173	codifica proteína	
102537948	<i>TNFAIP8</i>	na	ABRR03000033.1	NW_021990880.1	14945861	15069072	codifica proteína	
102534908	<i>GLRX3</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2525578	2549818	codifica proteína	
116278705	<i>LOC116278705</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2555839	2559303	ARNInc	
116278677	<i>CUNH10orf143</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2571410	2637608	codifica proteína	
102541886	<i>EBF3</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2677678	2790653	codifica proteína	
116278679	<i>LOC116278679</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2684039	2684792	ARNInc	
116278680	<i>LOC116278680</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2838691	2842186	ARNInc	
102541631	<i>MGMT</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	2847706	3080471	codifica proteína	
116278682	<i>LOC116278682</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	3081173	3127359	ARNInc	
116278683	<i>LOC116278683</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	3131062	3135790	ARNInc	
107033827	<i>LOC107033827</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	3207610	3221360	ARNInc	
116278684	<i>LOC116278684</i>	na	ABRR03006410.1	NW_022024333.1	3252349	3255804	ARNInc	
102542195	<i>PLEKHA8</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21586081	21637808	codifica proteína	
102541950	<i>FKBP14</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21638008	21647621	codifica proteína	
102541534	<i>SCRN1</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21658300	21711317	codifica proteína	
102536476	<i>WIPF3</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21715519	21765996	codifica proteína	
102541288	<i>PRR15</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21874577	21878644	codifica proteína	
116278790	<i>LOC116278790</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21875699	21896601	ARNInc	
102540866	<i>CHN2</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	21893569	22161994	codifica proteína	
107033338	<i>LOC107033338</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22160872	22173358	ARNInc	
102536232	<i>CPVL</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22208276	22319912	codifica proteína	
102535975	<i>TRIL</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22356648	22392810	codifica proteína	
102540303	<i>CREB5</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	22455766	22845064	codifica proteína	
102540058	<i>JAZF1</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	23032173	23332767	codifica proteína	
102540748	<i>AGR3</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31618591	31633542	codifica proteína	
102540995	<i>AGR2</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31676661	31689456	codifica proteína	

102541403	<i>TSPAN13</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31693775	31725481	codifica proteína	
102541649	<i>BZW2</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31759560	31810967	codifica proteína	
116278791	<i>LOC116278791</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31779384	31780483	ARNInc	
102542085	<i>ANKMY2</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31811308	31844411	codifica proteína	
102542332	<i>LRRC72</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31841190	31889494	codifica proteína	
102542567	<i>SOSTDC1</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31936552	31940988	codifica proteína	
102545143	<i>CRPPA</i>	na	ABRR03006897.1	NW_022029742.1	31980595	32327486	codifica proteína	
102544256	<i>PTN</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	5113577	5204984	codifica proteína	
102537659	<i>DGKI</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	5242720	5641297	codifica proteína	
102544965	<i>CREB3L2</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	5669426	5775334	codifica proteína	
102545225	<i>AKR1D1</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	5813191	5846868	codifica proteína	
102545653	<i>LOC102545653</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6007241	6020105	codifica proteína	
102537911	<i>TRIM24</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6061151	6132221	codifica proteína	
102538174	<i>SVOPL</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6143027	6200303	codifica proteína	
102545903	<i>ATP6V0A4</i>	na	ABRR03000075.1	NW_022037531.1	6209008	6279364	codifica proteína	
102528489	<i>DLG3</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	984202	1035660	codifica proteína	
102529108	<i>GDPD2</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1046525	1056161	codifica proteína	
102529554	<i>KIF4A</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1057923	1160223	codifica proteína	
102529825	<i>PDZD11</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1160260	1166020	codifica proteína	
102532822	<i>ARR3</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1167277	1174276	codifica proteína	
102530078	<i>P2RY4</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1188870	1193010	codifica proteína	
102530341	<i>AWAT1</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1202142	1209066	codifica proteína	
116279219	<i>LOC116279219</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1210715	1236188	ARNInc	
102530605	<i>DGAT2L6</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1234966	1252020	codifica proteína	
116279218	<i>LOC116279218</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1236223	1266045	ARNInc	
102530860	<i>IGBP1</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1263518	1299032	codifica proteína	
102531104	<i>OTUD6A</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1332660	1333543	codifica proteína	
102531353	<i>AWAT2</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1358352	1375331	codifica proteína	
102531590	<i>EDA</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1369393	1703696	codifica proteína	
102530704	<i>FAM155B</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	1804196	1832557	codifica proteína	
116279206	<i>LOC116279206</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	2082294	2091761	ARNInc	

102538636	<i>PJA1</i>	na	ABRR03077264.1	NW_022038923.1	2181473	2186193	codifica proteína	
102533371	<i>ATP6V1G3</i>	na	ABRR03077364.1	NW_022039013.1	181912	204853	codifica proteína	
102533613	<i>PTPRC</i>	na	ABRR03077364.1	NW_022039013.1	259771	364324	codifica proteína	
107034450	<i>LOC107034450</i>	na	ABRR03077364.1	NW_022039013.1	423394	461555	ARNInc	
116279607	<i>LOC116279607</i>	na	ABRR03077364.1	NW_022039013.1	429042	435844	ARNInc	
116279931	<i>LOC116279931</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	5991821	5999068	ARNInc	
102528535	<i>RMI1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6051274	6064868	codifica proteína	
102528970	<i>HNRNPK</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6064842	6077182	codifica proteína	
107034044	<i>LOC107034044</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6065103	6066109	codifica proteína	
116279950	<i>LOC116279950</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6069783	6072660	ARNInc	
102529957	<i>CUNH9orf64</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6086640	6096863	codifica proteína	
102537075	<i>LOC102537075</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6110626	6249878	codifica proteína	
116279940	<i>LOC116279940</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6274770	6276786	codifica proteína	
102530643	<i>UBQLN1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6276393	6317872	codifica proteína	
102531060	<i>IDNK</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6321782	6338740	codifica proteína	
102531305	<i>FRMD3</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6340118	6638774	codifica proteína	
107034039	<i>LOC107034039</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6600707	6695093	ARNInc	
102532983	<i>RASEF</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6747379	6802444	codifica proteína	
116279954	<i>LOC116279954</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6820957	6824773	ARNInc	
116279953	<i>LOC116279953</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6821938	6879180	ARNInc	
102533235	<i>FAM205A</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6853307	6860676	codifica proteína	
102533471	<i>CCL21</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6873194	6874351	codifica proteína	
116279952	<i>LOC116279952</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6879529	6905640	ARNInc	
102533718	<i>CCL19</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6888677	6890424	codifica proteína	
102543690	<i>LOC102543690</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6905200	6906259	codifica proteína	
102543941	<i>CCL27</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6908958	6909800	codifica proteína	
102544203	<i>IL11RA</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6909886	6916728	codifica proteína	
102544467	<i>GALT</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6920497	6923810	codifica proteína	
102533972	<i>SIGMAR1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6925896	6931245	codifica proteína	
116279964	<i>LOC116279964</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6933882	6949677	ARNInc	
102534225	<i>ARID3C</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6937902	6945600	codifica proteína	

102544734	<i>DCTN3</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6945924	6951944	codifica proteína	
102545364	<i>RPP25L</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6952465	6955017	codifica proteína	
102545620	<i>CNTFR</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	6973463	7012468	codifica proteína	
107034803	<i>LOC107034803</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7020522	7021846	ARNlnc	
102524755	<i>ENHO</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7027960	7029999	codifica proteína	
102545874	<i>DNAI1</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7030051	7085720	codifica proteína	
102525006	<i>FAM219A</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7086590	7136296	codifica proteína	
102525749	<i>CUNH9orf24</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7136456	7149044	codifica proteína	
102526343	<i>MYORG</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7150395	7157371	codifica proteína	
102534467	<i>NUDT2</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7163043	7174251	codifica proteína	
102526603	<i>KIF24</i>	na	ABRR03000907.1	NW_022040534.1	7174338	7233947	codifica proteína	

Anexo 15: Genes reportados en ovinos y caprinos.

Especie	Cromosoma	Gen	Referencia	VPA	Gen (Alpaca)	Scaffold (Alpaca)
Cabra	2	<i>CDK5R2</i>	Jin et al. 2020	5	<i>CDK5R2</i>	ABRR03077349.1
Cabra	2	<i>FEV</i>	Jin et al. 2020	5	<i>FEV</i>	ABRR03077349.1
Cabra	2	<i>WNT10A</i>	Jin et al. 2020	5	<i>WNT10A</i>	ABRR03077349.1
Cabra	4	<i>POLD2</i>	Quiao et al. 2017	7	<i>POLD2</i>	ABRR03008474.1
Cabra	4	<i>PSMA2</i>	Quiao et al. 2017	7	<i>PSMA2</i>	ABRR03008474.1
Cabra	4	<i>DGKB</i>	Jin et al. 2020	na	<i>DGKB</i>	ABRR03006897.1
Cabra	4	<i>SEMA3D</i>	Wang et al. 2021	7	<i>SEMA3D</i>	ABRR03008474.1
Cabra	5	<i>SOX5</i>	Wang et al. 2021	34	<i>SOX5</i>	ABRR03077286.1
Cabra	5	<i>CMAS</i>	Wang et al. 2021	34	<i>CMAS</i>	ABRR03077286.1
Cabra	6	<i>FGF5</i>	Li et al. 2017	2	<i>FGF5</i>	ABRR03000026.1
Cabra	6	<i>IGFBP7</i>	Li et al. 2017	2	<i>IGFBP7</i>	ABRR03000026.1
Cabra	6	<i>CSN3</i>	Jin et al. 2020	2	<i>CSN3</i>	ABRR03000026.1
Cabra	6	<i>KCNIP4</i>	Jin et al. 2020	2	<i>KCNIP4</i>	ABRR03000026.1
Cabra	6	<i>TACC3</i>	Wang et al. 2021	2	<i>TACC3</i>	ABRR03000026.1
Cabra	6	<i>POLN</i>	Wang et al. 2021	2	<i>POLN</i>	ABRR03000026.1
Cabra	7	<i>ACOT12</i>	Jin et al. 2020	3	<i>ACOT12</i>	ABRR03077260.1
Cabra	7	<i>DMXL1</i>	Jin et al. 2020	na	<i>DMXL1</i>	ABRR03000033.1
Cabra	8	<i>GALNTL6</i>	Jin et al. 2020	31	<i>GALNTL6</i>	ABRR03007416.1
Cabra	10	<i>RYR3</i>	Quiao et al. 2017	na	<i>RYR3</i>	ABRR03000031.1
Cabra	10	<i>VPS39 (TLP)</i>	Quiao et al. 2017	na	<i>VPS39</i>	ABRR03000031.1
Cabra	10	<i>STARD9</i>	Quiao et al. 2017	na	<i>STARD9</i>	ABRR03000031.1
Cabra	10	<i>NRXN3</i>	Jin et al. 2020	6	<i>NRXN3</i>	ABRR03077257.1
Cabra	11	<i>DYSF</i>	Jin et al. 2020	na	<i>DYSF</i>	ABRR03008297.1
Cabra	13	<i>CACNB2</i>	Jin et al. 2020	na	<i>CACNB2</i>	ABRR03000814.1
Cabra	13	<i>CAMK1D</i>	Jin et al. 2020	na	<i>CAMK1D</i>	ABRR03000814.1
Cabra	13	<i>EYA2</i>	Jin et al. 2020	19	<i>EYA2</i>	ABRR03000009.1
Cabra	13	<i>PRTFDC1</i>	Jin et al. 2020	na	<i>PRTFDC1</i>	ABRR03000814.1
Cabra	14	<i>SGK3</i>	Li et al. 2017	29	<i>SGK3</i>	ABRR03000003.1

Cabra	15	<i>CD44</i>	Wang et al. 2021	10	<i>CD44</i>	ABRR03000127.1
Cabra	19	<i>RBFOX3</i>	Jin et al. 2020	16	<i>RBFOX3</i>	ABRR03077367.1
Cabra	19	<i>STXBP4</i>	Jin et al. 2020	na	<i>STXBP4</i>	ABRR03001133.1
Cabra	21	<i>NT-3 growth factor receptor</i>	Quiao et al. 2017	27	<i>NTRK3</i>	ABRR03000011.1
Cabra	21	<i>AKT1</i>	Quiao et al. 2017	6	<i>AKT1</i>	ABRR03077257.1
Cabra	22	<i>PRKCD</i>	Li et al. 2017	17	<i>PRKCD</i>	ABRR03000981.1
Cabra	22	<i>OXTR</i>	Li et al. 2017	17	<i>OXTR</i>	ABRR03000981.1
Cabra	22	<i>CACNA2D2</i>	Jin et al. 2020	17	<i>CACNA2D2</i>	ABRR03000981.1
Cabra	24	<i>ROCK1</i>	Li et al. 2017	24	<i>ROCK1</i>	ABRR03000020.1
Cabra	25	<i>RBFOX1</i>	Jin et al. 2020	18	<i>RBFOX1</i>	ABRR03003094.1
Cabra	28	<i>ALX4</i>	Quiao et al. 2017	25	<i>ALX4</i>	ABRR03077256.1
Cabra	28	<i>HK1</i>	Quiao et al. 2017	11	<i>HK1</i>	ABRR03077325.1
Cabra	28	<i>MAPK8 (JNKs)</i>	Quiao et al. 2017	11	<i>MAPK8</i>	ABRR03077325.1
Cabra	29	<i>NELL1</i>	Jin et al. 2020	10	<i>NELL1</i>	ABRR03000127.1
Oveja	1	<i>TSPEAR</i>	Wang et al. 2014	1	<i>TSPEAR</i>	ABRR03000004.1
Oveja	1	<i>PIK3R4</i>	Wang et al. 2014	1	<i>PIK3R4</i>	ABRR03077224.1
Oveja	1	<i>U2AF1</i>	Zhao et al. 2021	1	<i>U2AF1</i>	ABRR03000004.1
Oveja	1	<i>CRYAA</i>	Zhao et al. 2021	1	<i>CRYAA</i>	ABRR03000004.1
Oveja	1	<i>KALRN</i>	Bolormaa et al. 2021	1	<i>KALRN</i>	ABRR03077362.1
Oveja	1	<i>MX2</i>	Bolormaa et al. 2021	1	<i>MX2</i>	ABRR03000004.1
Oveja	1	<i>ITSN1</i>	Bolormaa et al. 2021	1	<i>ITSN1</i>	ABRR03000004.1
Oveja	2	<i>ARID1A</i>	Zhao et al. 2021	13	<i>ARID1A</i>	ABRR03077223.1
Oveja	2	<i>ARHGAP15</i>	Zhao et al. 2021	5	<i>ARHGAP15</i>	ABRR03077349.1
Oveja	2	<i>UBE2E3</i>	Zhao et al. 2021	5	<i>UBE2E3</i>	ABRR03077349.1
Oveja	3	<i>KRTCAP3</i>	Wang et al. 2014	15	<i>KRTCAP3</i>	ABRR03000046.1
Oveja	3	<i>THNSL2</i>	Bolormaa et al. 2021	28	<i>THNSL2</i>	ABRR03077348.1
Oveja	3	<i>BCL2L14</i>	Bolormaa et al. 2021	34	<i>BCL2L14</i>	ABRR03077286.1
Oveja	3	<i>FOXI3</i>	Bolormaa et al. 2021	28	<i>FOXI3</i>	ABRR03077348.1
Oveja	4	<i>TFEC</i>	Wang et al. 2014	na	<i>TFEC</i>	ABRR03006897.1
Oveja	4	<i>DNAH11</i>	Bolormaa et al. 2021	na	<i>DNAH11</i>	ABRR03006897.1
Oveja	4	<i>ANKMY2</i>	Bolormaa et al. 2021	na	<i>ANKMY2</i>	ABRR03006897.1

Oveja	6	<i>SPARCL1</i>	Bolormaa et al. 2021	2	<i>SPARCL1</i>	ABRR03000026.1
Oveja	6	<i>PRKG2</i>	Bolormaa et al. 2021	2	<i>PRKG2</i>	ABRR03000026.1
Oveja	8	<i>SLC35A1</i>	Wang et al. 2014	8	<i>SLC35A1</i>	ABRR03077236.1
Oveja	8	<i>PREP</i>	Bolormaa et al. 2021	8	<i>PREP</i>	ABRR03077236.1
Oveja	9	<i>YWHAZ</i>	Wang et al. 2014	25	<i>YWHAZ</i>	ABRR03077332.1
Oveja	9	<i>PDE7A</i>	Bolormaa et al. 2021	29	<i>PDE7A</i>	ABRR03000003.1
Oveja	11	<i>SLC39A11</i>	Bolormaa et al. 2021	16	<i>SLC39A11</i>	ABRR03077367.1
Oveja	12	<i>IRF6</i>	Bolormaa et al. 2021	23	<i>IRF6</i>	ABRR03077225.1
Oveja	13	<i>CCNY</i>	Wang et al. 2014	35	<i>CCNY</i>	ABRR03000192.1
Oveja	13	<i>CREM</i>	Wang et al. 2014	35	<i>CREM</i>	ABRR03002733.1
Oveja	13	<i>RALY</i>	Bolormaa et al. 2021	19	<i>RALY</i>	ABRR03000009.1
Oveja	14	<i>RHPN2</i>	Zhao et al. 2021	na	<i>RHPN2</i>	ABRR03001561.1
Oveja	14	<i>MYLK3</i>	Bolormaa et al. 2021	9	<i>MYLK3</i>	ABRR03004037.1
Oveja	15	<i>ALX4</i>	Bolormaa et al. 2021	25	<i>ALX4</i>	ABRR03077256.1
Oveja	16	<i>SLIT3</i>	Zhao et al. 2021	22	<i>SLIT3</i>	ABRR03007686.1
Oveja	16	<i>PIK3R1</i>	Bolormaa et al. 2021	3	<i>PIK3R1</i>	ABRR03077260.1
Oveja	17	<i>SMAD1</i>	Bolormaa et al. 2021	2	<i>SMAD1</i>	ABRR03000026.1
Oveja	17	<i>RIMBP2</i>	Bolormaa et al. 2021	32	<i>RIMBP2</i>	ABRR03000019.1
Oveja	19	<i>SLC6A1</i>	Bolormaa et al. 2021	17	<i>SLC6A1</i>	ABRR03000981.1
Oveja	20	<i>DAAM2</i>	Bolormaa et al. 2021	20	<i>DAAM2</i>	ABRR03009350.1
Oveja	20	<i>MOCS1</i>	Bolormaa et al. 2021	20	<i>MOCS1</i>	ABRR03009350.1
Oveja	22	<i>MGMT</i>	Zhao et al. 2021	na	<i>MGMT</i>	ABRR03006410.1
Oveja	23	<i>MC2R</i>	Bolormaa et al. 2021	24	<i>MC2R</i>	ABRR03000020.1
Oveja	24	<i>ZNF789</i>	Bolormaa et al. 2021	na	<i>ZNF789</i>	ABRR03000924.1
Oveja	25	<i>CFDP2</i>	Wang et al. 2014	9	<i>CFDP1</i>	ABRR03004037.1
Oveja	25	<i>MAT1A</i>	Bolormaa et al. 2021	11	<i>MAT1A</i>	ABRR03077325.1
Oveja	25	<i>KAT6B</i>	Bolormaa et al. 2021	11	<i>KAT6B</i>	ABRR03077325.1

Anexo 16: Glosario

Ácido Desoxirribonucleico (ADN): Nombre químico de la molécula que contiene la información genética en todos los seres vivos. La molécula de ADN consiste en dos cadenas que se enrollan entre ellas para formar una estructura de doble hélice. Cada cadena tiene una parte central formada por azúcares (desoxirribosa) y grupos fosfato. Enganchado a cada azúcar hay una de las siguientes 4 bases: adenina (A), citosina (C), guanina (G), y timina (T). Las dos cadenas se mantienen unidas por enlaces entre las bases; la adenina se enlaza con la timina, y la citosina con la guanina. La secuencia de estas bases a lo largo de la cadena es lo que codifica las instrucciones para formar proteínas y moléculas de ARN.

Alelo: Cada una de las dos o más versiones de un gen. Un individuo hereda dos alelos para cada gen, uno del padre y el otro de la madre. El término también se refiere a cada una de los posibles nucleótidos alternativos en una posición específica de la secuencia de nucleótidos.

Alineamiento: Representación de la similitud entre 2 secuencias de nucleótidos o proteínas. Una alineación por pares involucra 2 secuencias y una alineación múltiple involucra 3 o más secuencias. Una alineación global implica la alineación de toda la secuencia, mientras que una alineación local implica la alineación de subsecuencias.

Amplificación: Incremento en el número de copias de una secuencia de ADN. El término también puede referirse a la reacción en cadena de polimerasa (PCR), una técnica de laboratorio que los científicos utilizan para amplificar secuencias de ADN.

Andamio (Scaffold): Conjunto ordenado y orientado de cóntigos. El cóntigo es una serie de secuencias superpuestas de ADN utilizadas para hacer un mapa físico que reconstruye la secuencia original de ADN de un cromosoma o de una región de un cromosoma. Un cóntigo también puede referirse a una de las secuencias de ADN utilizadas en la fabricación de dicho mapa.

Anotación de secuencias: Información adicional agregada a la secuencia genómica para identificar genes, delimitar las estructuras de intrones y exones de esos genes, identificar elementos reguladores, anotar las posiciones de variación alélica, etc.

ARN largos no codificantes (ARNlnc): ARN de más de 200 nucleótidos que no se traducen en proteínas funcionales. Se ha identificado un número significativo de ARNlnc como moduladores de la expresión y funciones génicas, y están implicados en una variedad de procesos y trastornos del desarrollo. Modificadores de la función de las proteínas, conectores del ensamblaje de proteínas y transductores de señales de proteínas.

Autovector: Vectores propios o vectores característicos de una transformación lineal o de una matriz. En álgebra lineal, los autovectores de un operador lineal son los vectores diferentes de cero que, cuando son transformados por el operador, dan lugar a un múltiplo escalar de sí mismo. El escalar entonces se llama el autovalor asociado al autovector.

Bioinformática: Campo interdisciplinario que aplica enfoques computacionales para la recopilación, el almacenamiento, la manipulación y el análisis de datos biológicos como secuencias de ADN y aminoácidos, incluidos grandes conjuntos de datos, para realizar descubrimientos o predicciones biológicas. La bioinformática usa programas informáticos

que tienen muchas aplicaciones, como, por ejemplo: determinar las funciones de genes y proteínas, establecer relaciones evolutivas y predecir la conformación tridimensional de las proteínas.

Cebador (primer): Secuencia corta de ADN monocatenario que se utiliza en la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR). En el método de PCR, se utiliza un par de cebadores para hibridizar con el ADN de la muestra y definir la región del ADN que se amplificará.

Centimorgan (cM): Unidad que se usa para medir el grado de proximidad genética. Un centimorgan equivale a un 1% de probabilidad de que un marcador en un cromosoma sea separado de un segundo marcador sobre el mismo cromosoma debido al fenómeno de entrecruzamiento (crossing-over en inglés), en una sola generación. Equivale aproximadamente, un millón de pares de bases de una secuencia de ADN en el genoma humano.

Chip de ADN (microarreglo de ADN): Disposición organizada de secuencias de ADN en una superficie sólida en forma bidimensional (2D) o tridimensional (3D), unida covalente o no covalentemente a la superficie. Las matrices contienen sondas de oligonucleótidos o secuencias "conocidas" de nucleótidos cortos que se pueden usar para hibridizar con secuencias en la muestra para diversas aplicaciones, como medir el nivel de expresión génica o identificar una mutación particular de interés.

Citogenética: Campo de la genética que comprende el análisis citológico y molecular de los cromosomas, su ubicación celular, estructura, función y anomalías. Este estudio es realizado con técnicas de bandeado cromosómico y otras técnicas moleculares que permiten analizar la estructura y número de cromosomas de una célula.

Cromosoma: Estructura compuesta de ADN y proteína contenida en el núcleo de las células eucariotas y que contiene el material hereditario o los genes. Los diferentes organismos tienen diferentes números de cromosomas. Cada progenitor contribuye con un cromosoma de su par de autosomas y uno del par sexual, de manera que la descendencia obtenga la mitad de sus cromosomas de su madre y la mitad de su padre.

Desequilibrio de ligamiento: El ligamiento es la asociación de genes u otras secuencias cercanas del ADN en el mismo cromosoma. Cuanto más cerca están dos genes en el cromosoma, mayor es la posibilidad de que se hereden juntos. Se produce cuando hay alelos (marcadores de ADN) que debido a su cercanía física en un cromosoma se presentan juntos de manera más frecuente de lo que se esperaría por azar. También se define como la propiedad que muestran dos genes que no se segregan independientemente uno del otro.

Diploide: Que tiene el doble del número de cromosomas.

Ensamblaje: Un conjunto de cromosomas y secuencias no localizadas que se utilizan para representar el genoma de un organismo. Los ensamblajes se construyen a partir de una o más unidades de ensamblaje. La mayoría de los ensamblajes actuales son una representación haploide del genoma de un organismo. Esta representación se puede obtener de un solo individuo o de varios individuos. Un ensamblaje se construye a partir de una o más unidades de ensamblaje.

Enzima de restricción: Enzima aislada de una bacteria que corta la molécula de ADN en secuencias específicas. Las enzimas se unen al ADN de una manera muy específica reconociendo los pares de bases en el ADN.

Estandarización: Proceso de restar la media y dividir entre la desviación estándar.

Estratificación de la población: Se refiere a la presencia de diferencias sistemáticas en las frecuencias alélicas entre las subpoblaciones dentro de una muestra, posiblemente debido a la diferente ascendencia, que resulta del apareamiento no aleatorio entre grupos (p. ej., esto a menudo se explica por la separación física, como en el caso de las poblaciones de ascendencia africana y europea) seguido de la deriva genética de las frecuencias alélicas en cada grupo. Este problema surge cuando los casos representan desproporcionadamente un subgrupo genético, de modo que cualquier PNSs con proporciones de alelos que difieran entre el subgrupo y la población general se asociará con el estado de caso o control.

Estudio de asociación del genoma completo (GWAS, por sus siglas en inglés): Enfoque utilizado para asociar variaciones genéticas específicas con ciertas características. El método implica el análisis de los genomas de muchos individuos diferentes y la búsqueda de marcadores genéticos que se pueden utilizar para predecir una característica.

Exon: Secuencia de ADN presente en el ARN mensajero maduro. Algunos exones codifican los aminoácidos de las proteínas. La mayoría de los genes tienen múltiples exones intercalados con intrones.

Fenotipo: Constituye las características observables de un individuo, tales como la altura, el color de ojos, y el grupo sanguíneo. La contribución genética al fenotipo se llama genotipo. Algunas características son determinadas en gran medida por el genotipo, mientras que otras características están determinadas en gran medida por factores ambientales.

Gen candidato: Gen que tiene una localización cromosómica asociada a una enfermedad concreta u otro fenotipo. Debido a su localización, se sospecha que dicho gen es el causante de la enfermedad o del fenotipo.

Gen: Unidad fundamental de la herencia que ocupa un lugar específico en un cromosoma y está formado por nucleótidos ordenados de manera lineal. Los genes se transmiten de los padres a la descendencia y contienen la información necesaria para precisar sus características. La mayoría de los genes codifican proteínas o segmentos proteínicos específicos que tienen una función o característica determinada.

Genoma de referencia: Secuencias de genoma completo con anotación de alta calidad y el nivel más alto de soporte experimental para la anotación estructural y funcional, y que sirven como estándares de referencia.

Genoma: Material genético completo de un organismo. Conjunto de instrucciones genéticas que se encuentra en una célula. Para los organismos eucariotas, es el ADN en todos los cromosomas y en las mitocondrias o cloroplastos.

Genómica: Campo de estudio en genética que aplica herramientas moleculares como el secuenciamiento y la tecnología del ADN recombinante, y enfoques bioinformáticos como el alineamiento y el ensamblaje del genoma para el análisis de la estructura y función del genoma.

Genotipificación: Proceso de laboratorio para analizar el ADN de un individuo con el fin de identificar nucleótidos o bases específicas que permiten determinar la presencia de ciertas variantes.

Genotipo: La identidad genética o colección de genes de un individuo que no se muestra como características externas. El genotipo se refiere al par de alelos para una región determinada del genoma que porta un individuo. El genotipo se expresa cuando la información codificada en el ADN de los genes se utiliza para fabricar proteínas y moléculas de ARN.

Haploide: Que tiene el número de cromosomas que normalmente se encuentra en un gameto.

Haplotipo: Combinación de alelos o conjunto de marcadores genéticos estrechamente relacionados presentes en un cromosoma, y que tienden a ser heredados juntos.

Heterocigoto: Composición genética de una característica específica en un organismo diploide, donde los alelos para un locus génico en particular son diferentes.

Hibridación fluorescente in situ (FISH): Técnica de laboratorio para detectar y localizar una secuencia específica de ADN en un cromosoma. La técnica se basa en exponer una preparación citológica de cromosomas a una pequeña secuencia de ADN llamado sonda que tiene una molécula fluorescente pegada a ella. La secuencia de la sonda se une a su secuencia correspondiente en el cromosoma (hibridación). El examen microscópico con luz fluorescente permite detectar la señal luminiscente de la hibridación (por ende, presencia del ADN en un cromosoma) o la ausencia de esta señal (por ende, ausencia del ADN en un cromosoma).

Hibridación: Proceso por el cual se combinan dos cadenas complementarias simples de ácidos nucleicos (ADN o ARN) y se permite que formen una única molécula de doble cadena por apareamiento de sus bases.

Homocigoto: Composición genética de una característica específica en un organismo diploide, donde ambos alelos para un locus génico en particular son iguales.

Homólogo: Un gen relacionado con un segundo gen por descendencia de una secuencia de ADN ancestral común.

Imputación de genotipos: Término utilizado para describir el proceso de predicción o imputación de genotipos que no se analizan directamente en una muestra de individuos. El término se refiere con mayor frecuencia a la situación en la que se usa un panel de referencia de haplotipos en un conjunto denso de PNSs para imputar una muestra de individuos que han sido genotipificados con un subconjunto de los PNSs.

Independencia: La propiedad que muestran dos genes que se segregan independientemente uno del otro. Se produce en ausencia de desequilibrio de ligamiento. Los alelos (marcadores de ADN) en un cromosoma no se presentan juntos de manera más frecuente de lo que se esperaría por azar.

Inferencia de haplotipos: Estimación de los haplotipos que se heredan de cada padre. Los genotipos obtenidos a partir de una matriz de PNSs o de la secuenciación normalmente requieren el uso de métodos estadísticos para inferir la secuencia de alelos en cada cromosoma heredado.

Intron: Secuencia de ADN ubicada entre exones que primero se transcribe en ARN pero que se elimina del transcrito de ARN final, y por lo tanto no cambia el código de aminoácidos. Se sabe que algunas secuencias intrónicas afectan la expresión génica.

Kilobase (kb, kbp): Unidad de secuencia de ADN o ARN igual a 1,000 nucleótidos.

Loci de carácter cuantitativo (QTL): Una región genética heredable que afecta una característica medible del animal. El tipo de marcador descrito por asociación estadística a la variación cuantitativa en una característica particular que se cree que está controlado por la acción acumulativa de los alelos en múltiples loci.

Locus: Lugar específico del cromosoma donde está localizado un gen u otra secuencia de ADN. El plural de locus es "loci".

Mapa genético: Tipo de mapa cromosómico que muestra la ubicación relativa de los genes y otras características importantes. El mapa se basa en el concepto de ligamiento, el cual significa que cuanto más cerca estén dos genes en el cromosoma, mayor será la probabilidad de que se hereden juntos. Siguiendo así los patrones de herencia, se puede establecer la ubicación relativa de los genes a lo largo de todo el cromosoma.

Marcador genético: Segmento de ADN identificable que tiene suficiente variación entre los individuos, y con una ubicación física conocida en un cromosoma. Los marcadores genéticos pueden ayudar a vincular una enfermedad hereditaria o característica con el gen responsable. Los segmentos de ADN que se encuentran cerca en un cromosoma tienden a heredarse juntos. Los marcadores genéticos se utilizan para rastrear la herencia de un gen cercano que aún no ha sido identificado, pero cuya localización aproximada es conocida. El marcador genético en sí puede ser parte de un gen o puede no tener ninguna función conocida.

Megabase (Mb, Mbp): Unidad de secuencia de ADN o ARN igual a un millón de nucleótidos.

Microsatélite: Segmentos repetitivos de ADN dispersos por todo el genoma en regiones no codificantes intercaladas entre los genes o dentro de los genes (intrones). Presentan una variabilidad natural alta en cantidades repetidas entre individuos. Estas regiones son intrínsecamente inestables desde el punto de vista genético y susceptibles a mutaciones.

Mutación: Cambio en la secuencia habitual del ADN en un locus génico particular. El término variante a veces se usa como sinónimo del término mutación.

Nucleótido: Pieza básica de los ácidos nucleicos. El ARN y el ADN son polímeros formados por largas cadenas de nucleótidos. Un nucleótido está formado por una molécula de azúcar (ribosa en el ARN o desoxirribosa en el ADN) unido a un grupo fosfato y una base nitrogenada. Las bases utilizadas en el ADN son la adenina (A), citosina (C), guanina (G) y timina (T). En el ARN, la base uracilo (U) ocupa el lugar de la timina.

Oligonucleótido: Secuencia corta de ácido nucleico.

Ontología: Vocabulario, o conjunto de tales vocabularios, que se utiliza para describir características biológicas dentro de un dominio específico de conocimiento biológico.

Ortólogo: Uno de un conjunto de genes homólogos que han divergido unos de otros como consecuencia de la especiación.

Par de bases (pb): Unidad que se usa para medir la distancia física. Par de bases químicas que interaccionan entre ellas. Podemos imaginar que la doble hélice de ADN es como una escalera de mano, donde los pasamanos son las dos hebras enrolladas entre sí. La unión entre los pares de bases corresponde al peldaño de la escalera. Cada hebra está formada por la alternancia de un azúcar (desoxirribosa) y un grupo fosfato. En cada azúcar, hay anclada una de las cuatro bases nitrogenadas: adenina (A), citosina (C), guanina (G) o timina (T). Las dos hebras se mantienen juntas gracias a los puentes de hidrógeno entre las bases complementarias, es decir, la adenina con la timina, y la citosina con la guanina.

Reacción en cadena de la polimerasa (PCR): Procedimiento para producir millones de copias de un segmento corto de ADN mediante la repetición de ciclos con los siguientes pasos: 1) desnaturalización, 2) hibridación o apareamiento y 3) elongación.

Polimorfismo de nucleótido simple (PNS): Variación en la secuencia de ADN que ocurre cuando se altera un solo nucleótido (adenina, timina, citosina o guanina) de la secuencia del genoma y esa alteración determinada se presenta en por lo menos 1 % de la población.

Polimorfismo: Implica una de dos o más variantes de una secuencia particular de ADN. El tipo más común de polimorfismo implica la variación en un solo par de bases. Los polimorfismos también pueden ser de mucho mayor tamaño implicando largos tramos de ADN.

Profundidad de cobertura: Número de veces que se lee un nucleótido durante la secuenciación. Una mayor profundidad de cobertura aumenta la confianza en los resultados finales. La profundidad de cobertura ayuda a diferenciar los polimorfismos de un solo nucleótido de los errores de secuenciación.

Pseudogen: Secuencia de ADN parecida a un gen pero que mutó a una forma inactiva en el transcurso de la evolución. A menudo carece de intrones y de otras secuencias de ADN indispensables para su funcionamiento. Si bien desde el punto de vista genético los pseudogenes son similares al gen funcional original, los pseudogenes no producen proteínas funcionales, aunque algunos tienen efectos reguladores.

p-value (valor de probabilidad): Medida de significancia estadística. Si se asume que la hipótesis nula es verdadera, el valor indica la probabilidad de observar un resultado. Cuanto menor sea el valor, menor será la probabilidad de que un resultado ocurra por casualidad y, por lo tanto, mayor será la significancia. Un valor de 0,05 indica que hay un 5% de probabilidad de un resultado fortuito. Los valores inferiores a 0,05 se consideran significativos. Si el valor es 0,001 o menos, el resultado se considera muy significativo.

Secuencia conservada: Una secuencia de bases en una molécula de ADN (o una secuencia de aminoácidos en una proteína) que se ha mantenido relativamente sin cambios a lo largo de la evolución.

Secuenciación del ADN: Técnica de laboratorio utilizada para determinar la secuencia exacta de las bases (A, C, G y T) en una molécula de ADN. La secuencia de bases de ADN lleva la información que una célula necesita para ensamblar proteínas y moléculas de ARN.

Señales de selección: Los patrones genéticos únicos o huellas que quedan en las regiones genómicas sujetas a selección. Las señales de selección se definen como la reducción,

eliminación o cambio de la variación genética en las regiones genómicas que son adyacentes a las variantes causales en respuesta a la presión de selección.

Sintenia: El estado de estar en el mismo cromosoma. También se dice que un gen es sinténico a un cromosoma en particular si se sabe que está ubicado en ese cromosoma, pero no está mapeado.

Variabilidad genética: La variabilidad genética se refiere a la diversidad en las frecuencias de los genes. La variabilidad genética puede referirse a las diferencias entre individuos o las diferencias entre poblaciones. Las mutaciones son la causa fundamental de la variabilidad genética, pero mecanismos tales como la reproducción sexual y la deriva genética también contribuyen a la misma.

Vía de señalización: Descripción de una serie de reacciones químicas en las que un grupo de moléculas de la célula trabajan juntas para generar un cambio en la célula, controlar las funciones celulares, como la multiplicación o la destrucción celular, o conducir a un determinado producto. Las células reciben señales del entorno cuando una molécula (como una hormona o factor de crecimiento) se une a una proteína específica (receptor) sobre la célula o dentro de ella. Después de que la primera molécula de la vía de señalización recibe la señal, se activa otra molécula y este proceso se repite durante toda la vía de señalización hasta que la última molécula se activa y cumple con la función celular. Puede desencadenar el ensamblaje de nuevas moléculas, como una grasa o una proteína, activar y desactivar genes o estimular el movimiento de una célula.

El glosario ha sido construido basado en las siguientes referencias bibliográficas:

- Balding, D. J. (2006). A tutorial on statistical methods for population association studies. *Nat. Rev. Genet.* 7, 781–791. doi:10.1038/nrg1916.
- Bertolini, F., Servin, B., Talenti, A., Rochat, E., Kim, E. S., Oget, C., et al. (2018). Signatures of selection and environmental adaptation across the goat genome post-domestication. *Genet. Sel. Evol.* 50, 57. doi:10.1186/s12711-018-0421-y.
- Biomedcentral. (2022). Long non-coding RNAs (LncRNAs): missing links in development and diseases. Disponible en: <https://www.biomedcentral.com/collections/lncr>
- Browning, B. L., Tian, X., Zhou, Y., and Browning, S. R. (2021). Fast two-stage phasing of large-scale sequence data. *Am. J. Hum. Genet.* 108, 1880–1890. doi:10.1016/j.ajhg.2021.08.005.
- Freedman, M. L., Reich, D., Penney, K. L., McDonald, G. J., Mignault, A. A., Patterson, N., et al. (2004). Assessing the impact of population stratification on genetic association studies. *Nat. Genet.* 36, 388–393. doi:10.1038/ng1333.
- Gondro, C., van der Werf, J., and Hayes, B. eds. (2013). *Genome-Wide Association Studies and Genomic Prediction*. Totowa, NJ: Humana Press doi:10.1007/978-1-62703-447-0.
- *Livest. Sci.* 241, 104257. doi:10.1016/j.livsci.2020.104257.
- Marchini, J., and Howie, B. (2010). Genotype imputation for genome-wide association studies. *Nat. Rev. Genet.* 11, 499–511. doi:10.1038/nrg2796.
- Mouse Genome Informatics. Glossary Term. Disponible en: <http://www.informatics.jax.org/glossary>
- National Cancer Institute. (2022). Diccionario de cáncer del NCI. National Institutes of Health. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer>
- National Cancer Institute. (2022). Diccionario de genética del NCI. National Institutes of Health. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-genetica>
- National Center for Biotechnology Information. (2019). *The NCBI Handbook*. Second edition. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK143764/pdf/Bookshelf_NBK143764.pdf
- National Human Genome Research Institute. (2022). El glosario hablado de términos genéticos. National Institutes of Health. Disponible en: <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary>
- Saravanan, K. A., Panigrahi, M., Kumar, H., Bhushan, B., Dutt, T., and Mishra, B. P. (2020). Selection signatures in livestock genome: A review of concepts, approaches and applications. *Livest. Sci.* 241, 104257. doi:10.1016/j.livsci.2020.104257.
- Statello, L., Guo, C.-J., Chen, L.-L., and Huarte, M. (2021). Gene regulation by long non-coding RNAs and its biological functions. *Nat. Rev. Mol. Cell Biol.* 22, 96–118. doi:10.1038/s41580-020-00315-9.