

## RESUMEN

**Autor** [Deza Calsin, H.W.](#)  
**Autor corporativo** [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Escuela de Posgrado, Doctorado en Ciencia Animal](#)  
**Título** **Condición corporal en el periparto y su relación con capacidad inmune y desempeño reproductivo en alpacas (Vigcuna pacos)**  
**Impreso** Lima : UNALM, 2019

### Copias

| Ubicación           | Código  | Estado     |
|---------------------|---|------------|
| Sala Tesis          | <a href="#">L74. D4 - T</a>   | EN PROCESO |
| <b>Descripción</b>  | 122 p. : 11 fig., 32 tablas, 142 ref. Incluye CD ROM  |            |
| <b>Tesis</b>        | Tesis (Dr Ph)   |            |
| <b>Bibliografía</b> | Doctorado : Ciencia Animal  |            |
| <b>Sumario</b>      | Sumarios (En, Es)   |            |
| <b>Materia</b>      | <a href="#">ALPACA</a><br><a href="#">CONDICION CORPORAL</a><br><a href="#">PARTOS MULTIPLES</a><br><a href="#">INMUNIDAD MATERNAL</a><br><a href="#">DESEMPEÑO ANIMAL</a><br><a href="#">METABOLITOS</a><br><a href="#">TRASTORNOS NUTRICIONALES</a><br><a href="#">MALNUTRICION</a><br><a href="#">REPRODUCTIVIDAD</a><br><a href="#">EVALUACION</a><br><a href="#">PERU</a><br><a href="#">PERIPARTO</a><br><a href="#">CAPACIDAD INMUNE</a> |            |
| <b>Nº estándar</b>  | PE2020000023 B / M EUVZ L74; L73  |            |

En el presente estudio se evaluó el efecto de la condición corporal en el periparto sobre la capacidad inmune (experimento 1) y el efecto de la condición corporal en el periparto sobre el desempeño reproductivo (experimento 2). En ambos experimentos se clasificaron alpacas multíparas según su condición corporal (CC), en alpacas de CC alta (>3.5), media (2.5 – 3.5) y baja (<2.5). En el experimento 1, se evaluó la CC de las alpacas (n=45) a los 7 días preparto, al parto y 7 días pos parto, simultáneamente se tomaron muestras de sangre para evaluar la capacidad quimiotáctica y fagocítica de neutrófilos, y para determinar concentraciones de  $\beta$ -hidroxibutirato (BHB) y ácidos grasos no esterificados (AGNE). En el experimento 2, se evaluó la CC de las alpacas (n=117) a las 4 semanas preparto, al parto, empadre y diagnósticos de gestación (28 y 65 días post empadre). Se evaluó la salud uterina y desarrollo folicular a los 24±5 días posparto, desarrollo de cuerpo lúteo y tasa ovulatoria a los 7 días post empadre y diagnóstico de gestación a los 14, 28 y 65 días. Para el análisis estadístico se usó un diseño completo al azar con arreglo factorial. En el primer experimento, la condición corporal no tuvo efecto ( $P > 0.05$ ) sobre la respuesta de la capacidad inmune o los niveles séricos de BHB y AGNE, pero si hubo efecto ( $P < 0.05$ ) del momento de evaluación, observándose que la respuesta quimiotáctica y fagocítica disminuyen en el preparto, tienen su peor desempeño al momento del parto y mejoran significativamente en el posparto. No hubo diferencia ( $P > 0.05$ ) en las concentraciones séricas de AGNE por efecto de la condición corporal,

momento de evaluación o la interacción de ambos. Las concentraciones séricas de BHB, estuvieron más elevadas en el parto y parto, y descendieron significativamente en el posparto ( $P < 0.05$ ). En el segundo experimento la CC de todos los grupos experimentales disminuyó desde el momento del parto hasta el momento de diagnóstico de gestación temprana (28 días) y se recuperó hacia los 65 días de gestación. La salud uterina, desarrollo folicular y desarrollo de cuerpo lúteo no fueron seriamente afectados por la condición corporal de las alpacas. El mayor efecto de la condición corporal se observó sobre la tasa ovulatoria, la misma que fue superior ( $P < 0.05$ ) en alpacas de CC baja y media, respecto de alpacas de CC alta; y sobre la tasa de preñez a los 28 y 65 días, siendo superior ( $P < 0.05$ ) en las alpacas de CC alta y media e inferior en alpacas de CC baja. Los niveles de progesterona sérica fueron similares ( $P > 0.05$ ) en los tres grupos experimentales. El cambio en la CC entre el parto y el parto, y entre el parto y el empadre no tuvieron efectos ( $P > 0.05$ ) sobre las variables reproductivas evaluadas en el presente estudio.

## Abstract

In the present study, were evaluated the effect of the body condition score in the peripartum on the immune capacity (experiment 1) and the effect of the body condition score in the peripartum on the reproductive performance (experiment 2). In both experiments, multiparous alpacas were classified according to their body condition score (BCS), in high ( $> 3.5$ ), medium (2.5 - 3.5) and low ( $< 2.5$ ) BCS. In experiment 1, the BCS of the alpacas ( $n = 45$ ) was evaluated at 7 days before parturition, at parturition and 7 days after parturition, blood samples were simultaneously taken to evaluate the chemotactic and phagocytic capacity of neutrophils, and to determine concentrations of  $\beta$ -hydroxybutyrate (BHB) and non-esterified fatty acids (NEFA). In experiment 2, the BCS of the alpacas ( $n = 117$ ) was evaluated at 4 weeks before parturition, at parturition, at the mating moment, and in pregnancy diagnoses (28 and 65 days after mating). Uterine health and follicular development were evaluated at  $24 \pm 5$  days postpartum, corpus luteum development and ovulatory rate at 7 days post-mating, and pregnancy diagnosis at 14, 28 and 65 days. For the statistical analysis a randomized complete design with factorial arrangement was used. In the first experiment, the body condition score did not have effect ( $P > 0.05$ ) on the immune capacity response or serum levels of BHB and NEFA, but there was effect ( $P < 0.05$ ) of the time of evaluation, observing that the chemotaxis and phagocytosis decrease at prepartum, have their worst performance at parturition, and significantly improve in the postpartum period. There was not difference ( $P > 0.05$ ) in serum NEFA levels, due to the effect of BCS, time of evaluation or the interaction of both. Serum BHB concentrations were higher at prepartum and parturition, and decreased significantly in the postpartum period ( $P < 0.05$ ). In the second experiment, the BCS of all experimental groups decreased, from parturition to the time of early pregnancy diagnosis (28 days) and recovered towards 65 days of gestation. Uterine health, follicular development and corpus luteum development were not seriously affected by the alpacas BCS. The

greatest effect of body condition was observed on the ovulatory rate, which was higher ( $P < 0.05$ ) in alpacas with low and medium BCS, compared to high BCS; and on the pregnancy rate at 28 and 65 days, being higher ( $P < 0.05$ ) in alpacas with high and medium BCS, and lower in low BCS. Serum progesterone levels were similar ( $P > 0.05$ ) in the three experimental groups. The change in the BCS between prepartum and parturition, and between parturition and mating did not have effect ( $P > 0.05$ ) on the reproductive variables evaluated in the present study.