

RESUMEN

Autor [Quiroz Carrillo, C.G.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Ciencias](#)
Título **Purificación de la proteína Duffy Binding Protein (DBP) de Plasmodium vivax para futura formulación de un candidato vacunal**
Impreso Lima : UNALM, 2018

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	T10. Q8 - T	USO EN SALA
Descripción	66 p. : 22 fig., 2 tablas, 123 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Biólogo)	
Bibliografía	Facultad : Ciencias	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	MALARIA ENFERMEDADES HUMANAS ANOPHELES PLASMODIUM PROTEINAS PURIFICACION PARASITOS PROCESOS VACUNA EXPERIMENTACION PERU PLASMODIUM VIVAX PROTEINA DUFFY BINDING PROTEIN PROTEINA DBP CANDIDATO VACUNAL	
Nº estándar	PE2018000819 B / MEUVZ T10	

La malaria es aún en la actualidad una de las enfermedades infecciosas con mayor importancia en el mundo. Recientes datos describen que a pesar de los esfuerzos por controlar y erradicar esta enfermedad, la falta de una vacuna eficaz contra las principales especies, Plasmodium vivax y P. falciparum, así como la aparición de cepas resistentes a los fármacos de primera elección, han obstaculizado el cumplimiento de tales objetivos. Ante tal panorama, el objetivo del presente trabajo fue purificar de forma nativa la región II de la Duffy binding Protein de P. vivax (PvDBP-II) para ser utilizada en el futuro en la formulación de un nuevo candidato vacunal contra la malaria causada por este agente patógeno. Para lograr tal objetivo bacterias E. coli M15 y SHuffle T7 Express lysY fueron transformadas con el plásmido pQE-32-DBP-II, portador de la secuencia de interés, e inducidas con diferentes concentraciones de IPTG (0.01, 0.1, 1 y 4 mM), a temperaturas (4, 30 y 37 °C) y durante cuatro diferentes tiempos (una, dos, cuatro o dieciséis horas). Finalmente, las proteínas sintetizadas fueron extraídas en presencia y ausencia de β -mercaptoetanol en presencia de detergentes (Colato, Triton X100 y Tween 20) y purificadas en columnas por afinidad de Ni 2+ en presencia de 10 mM de imidazol. A partir de los resultados observados se puede concluir que la purificación nativa de la proteína PvDBP-II en bacterias E. coli SHuffle T7 Express lys fue posible pero su baja eficiencia no hace aún viable su utilización en una formulación vacunal.

Abstract

Malaria is still one of the most important infectious diseases in the world today. Recent data described that despite the efforts to control and eradicate this disease, the lack of an effective vaccine against the key species, *Plasmodium vivax* and *P. falciparum*, as well as the appearance of strains resistant to the drugs of first choice have delayed the success of such objectives. In this situation, the objective of the present study was to purify the region II of the Duffy binding protein (PvDBP-II) for future use in the formulation of new vaccine candidate against malaria caused by *P. vivax*. To achieve this objective, bacteria *E. coli* M15 and SHuffle® T7 Express lysY were transformed with the pQE-32-DBP-II plasmid, carrier of the sequence of interest, and induced with different concentrations of IPTG (0.01, 0.1, 1, and 4 mM), at different temperatures (4, 30 and 37 °C) and during four different times (one, two, four or sixteen hours). Finally, the synthesized proteins were extracted in the presence and absence of β -mercaptoethanol, detergents (Cholate, Triton X100 and Tween 20) and purified by Immobilized Metal-Ion Affinity Chromatography – IMAC in columns by affinity of Ni²⁺ in the presence of imidazole 10 mM. From the observed results it can be concluded that the native purification of the PvDBP-II in bacteria *E. coli* SHuffle T7 Express lys was possible but its low efficiency makes its use in a future vaccine formulation unfeasible.