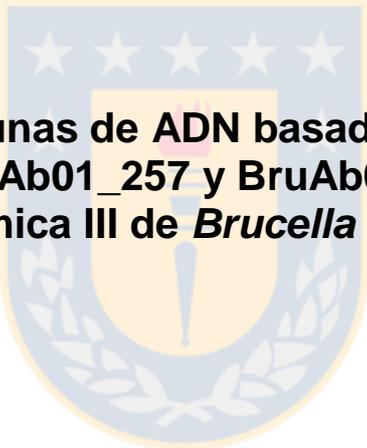




Universidad de Concepción  
Dirección de Postgrado  
Facultad de Ciencias Biológicas - Programa de Microbiología



**Desarrollo de vacunas de ADN basado en la expresión de las proteínas BruAb01\_257 y BruAb01\_273 de la isla de genómica III de *Brucella abortus*.**

FERNANDA DEL ROCÍO SISLEMA EGAS  
CONCEPCIÓN-CHILE  
2011

Profesor Guía: Ángel Oñate Contreras  
Dpto. de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas  
Universidad de Concepción

## Resumen

La Brucelosis es una enfermedad zoonótica de distribución mundial que afecta a humanos y animales, produciendo millones de pérdidas. Una vacuna eficaz y segura sería útil para el control de la enfermedad. Hay vacunas contra la brucelosis, desarrolladas a partir de cepas atenuadas, pero se ha demostrado que estas no son aplicables a seres humanos e incluso existe la posibilidad que la cepa atenuada revierta a su forma virulenta. Por otro lado, la inmunización con ADN plasmidial que transporta determinada proteína antigénica, podría ser un método alternativo para la vacunación contra enfermedades infecciosas como la brucelosis, principalmente por mostrar que éstas, tras su inmunización, promueven una respuesta celular y humoral *in vivo* contra el microorganismo, en base al antígeno protéico. El conocer qué proteínas o componentes de éstas, activan la respuesta inmune protectora, es la clave para su éxito. Por lo tanto este estudio tuvo como objetivo determinar la respuesta inmune inducida en modelo murino, mediante la inmunización de plásmidos que transportan y que expresan los marcos de lectura BruAb1\_0257 y BruAb1\_0273 que conforman la isla genómica III de *B. abortus*. Para esto se construyó éstas vacunas, mediante la inserción de los segmentos génicos mencionados en el vector pVAX-Flag, obteniendo los vectores recombinantes pVAX-Flag257 y pVAX-Flag273. La administración intramuscular de éstas vacunas en ratones BALB/c produce respuesta inmune humoral y celular. Los animales inoculados con estas vacunas desarrollaron anticuerpos específicos contra las proteínas BruAb1\_0257 y BruAb1\_0273, exhibiendo una dominancia de la inmunoglobulina IgG2a. Adicionalmente, las vacunas muestran una fuerte proliferación linfocitaria con la producción de INF- $\gamma$  pero no de IL-4 e IL-10 y, observamos una disminución en la colonización en el bazo por parte del patógeno posterior al desafío con *B. abortus* cepa 2308, en todos los animales inmunizados con los plásmidos recombinantes.

Estos resultados sugieren que la utilización de genes codificados en la isla genómica III de *B. abortus*, para la formulación de vacunas de ADN, pueden tener potencial como una vacuna de ADN para inducir inmunidad en modelo murino.

