



VII SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA

INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

III MOSTRA ACADÊMICA



EXPRESSÃO E AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE IMUNOGÊNICA DA PROTEÍNA RECOMBINANTE FecA DE *LEPTOSPIRA INTERROGANS*

DA SILVA, ILANA^{1*}; BETTIN, EVERTON¹; HECKTHEUER, AMANDA¹;
DELLAGOSTIN, ODIR¹

¹ Laboratório de Vacinologia, Núcleo de Biotecnologia, Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDTec), Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas, RS, Brasil

^{1*} figueirailana@gmail.com

Área de submissão: Saúde humana

RESUMO

A leptospirose é uma doença infecciosa, causada por espiroquetas do gênero *Leptospira* spp. A incidência desta zoonose, a nível mundial, resulta em aproximadamente 1 milhão de casos e cerca de 60 mil mortes ao ano. Atualmente, a vacina disponível contra a doença constitui-se de bacterinas, que promovem uma proteção de curta duração e apenas contra os sorovares presentes na preparação. Entende-se que uma nova vacina recombinante universal contra a leptospirose deva consistir de subunidades proteicas externas à membrana, conservadas nas espécies patogênicas e capazes de gerar uma resposta imune humoral. Este trabalho objetivou expressar e avaliar a imunogenicidade de um antígeno recombinante composto por regiões externas e conservadas da proteína FecA de *Leptospira interrogans* sorovar Copenhageni L1-130, previamente identificada através de técnicas de vacinologia reversa e estrutural. As sequências do DNA codificador para a região proteica desejada foram sintetizadas com otimização de códons para *Escherichia coli* e clonadas em vetor pAE. O plasmídeo recombinante foi utilizado para transformação da cepa de expressão *E. coli* C43 (DE3) por choque térmico. A proteína foi expressa de forma heteróloga e purificada a partir de cromatografia de afinidade ao níquel, utilizando o sistema automatizado AKTA Start (GE). Após a purificação, a proteína recombinante foi analisada por SDS-PAGE e caracterizada através da técnica Western blot quanto ao reconhecimento por anticorpo monoclonal anti-6xHIS. Para a avaliação da capacidade imunogênica da proteína, 9 hamsters fêmeas (*Mesocricetus auratus*) de 4 semanas de idade receberam duas doses de 50 µg do antígeno recombinante associado ao adjuvante hidróxido de alumínio, com intervalo de 14 dias entre as doses. Coletas de sangue foram realizadas nos dias 0 e 28 do experimento e a soroconversão avaliada por ELISA. Neste, as placas foram sensibilizadas com 50 ng da proteína por poço e posteriormente incubadas com os soros, utilizados em triplicata, na diluição de 1:100. A proteína recombinante foi corretamente expressa e purificada através da metodologia desenvolvida e a formulação vacinal demonstrou ser imunogênica no modelo animal avaliado, apresentando diferença significativa nas reações de ELISA entre os soros pré e pós-imunização ($p < 0,001$). Assim, a proteína FecA caracteriza-se como um interessante alvo vacinal a ser testado. Ensaios de imunoproteção em hamsters, frente a um desafio letal, serão futuramente realizados.



VII SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA

INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

III MOSTRA ACADÊMICA



PALAVRAS-CHAVE: Leptospirose; Vacina recombinante; Vacinologia estrutural