

Análise e identificação de peptídeos como possíveis candidatos para o desenvolvimento de vacinas e métodos diagnóstico da leptospirose

Iago HM Mariano<sup>1,2</sup>, Bruna Ferreira Silva<sup>1,3</sup>, Glória M da Silva<sup>4</sup>, Sonia A Andrade<sup>4</sup>, Josefa B da Silva<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratório de Bacteriologia - Instituto Butantan.

<sup>2</sup>Curso de Especialização em Biotecnologia para a Saúde - Instituto Butantan.

<sup>3</sup>PIBITI/CNPq e Fundação Butantan.

<sup>4</sup>Laboratório de Dor e Sinalização Celular.

A leptospirose é causada por bactérias do gênero *Leptospira*, sendo responsável por aproximadamente 60 mil mortes anualmente ao redor do mundo. O contágio se dá pelo contato direto ou indireto com a urina de animais contaminados, pois as bactérias colonizam os túbulos renais e são excretadas na urina. As bactérias também atingem os pulmões e o fígado, podendo causar febre, hemorragias pulmonares e insuficiência renal ou hepática com letalidade em torno de 15% dos casos. Atualmente, cerca de 13 espécies patogênicas de *Leptospira* são descritas na literatura com mais de 200 sorovares. Essa diversidade dificulta o desenvolvimento de vacinas e métodos diagnósticos que consigam cobrir tamanha variedade. Dessa forma, o estudo almeja averiguar a capacidade de reconhecimento de peptídeos oriundos de proteínas de *Leptospira* por soro de hamsters, previamente imunizados com vacinas anti-leptospirose com LPS reduzido. Para isso, sete peptídeos foram desenhados e analisados *in silico*, sintetizados e avaliados por técnica de *Dot Blot*. Os peptídeos selecionados foram aplicados em membranas de nitrocelulose 0,45µm e incubados com o soro de animais imunizados, para verificar possíveis reconhecimentos. Em seguida, as membranas foram incubadas com o anticorpo secundário conjugado a peroxidase. As membranas foram reveladas com o kit ECL e o sinal detectado por quimioluminescência utilizando o aparelho Uvitec Cambridge. Os resultados preliminares demonstraram capacidade de reconhecimento específico de três dos sete peptídeos desenhados a partir de proteínas de *Leptospira*. Os demais peptídeos não apresentaram sinal detectável ou evidenciaram possíveis interações inespecíficas. Além disso, a técnica de *Dot Blot* pode ser uma ferramenta simples e eficaz utilizada para a análise e identificação de epítomos e peptídeos de proteínas capazes de induzir anticorpos em imunizações ou infecções naturais. Em suma, identificar peptídeos capazes de reconhecer especificamente anticorpos anti-*Leptospira* é uma estratégia promissora para o desenvolvimento de testes de diagnóstico e identificação de possíveis candidatos para o desenvolvimento de vacinas.

Palavras chave: Peptídeos, *Leptospira*, Leptospirose, Vacinas, Hamster, reconhecimento de anticorpos, Dot Blot.

Suporte financeiro: FAPESP, CNPq e Fundação Butantan