

## ESPECTROSCOPIA RAMAN NO DIAGNÓSTICO DA LEISHMANIOSE EM SORO SANGUÍNEO DE CÃES – ESTUDO PILOTO

Maristela Possati Porto<sup>1</sup>, Landulfo Siveira Jr.<sup>2</sup>, Lívia H. Moreira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Anhembi Morumbi. (maristelapossati@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Anhembi Morumbi/ Centro de Inovação Tecnológica e Educação. SP. (landulfo.silveira@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Estadual de Londrina/Universidade Anhembi Morumbi (lh.medicinaveterinaria@gmail.com).

Das doenças tropicais de importância em Saúde Pública, a Leishmaniose é considerada como uma das mais negligenciadas atingindo cerca de 12 milhões de pessoas, sendo considerada endêmica em 13 países tendo o Brasil como responsável pelo maior número de suas notificações, colocando às regiões Norte e Nordeste como tendo o maior número de casos. A forma infectante é causada pelo protozoário intracelular pertencente ao gênero *Leishmaniaspp*, e que tem como vetor o flebotômíneo *Lutzomyiaspp* e é considerada como uma antropozoonose de evolução crônica podendo ser classificada como cutânea ou visceral, conforme sua manifestação. Pela sua complexidade epidemiológica e seus desafios quanto sua prevenção e controle é que se entende que o diagnóstico dessa patologia deve ser rápido e eficaz para que medidas de controle epidemiológico sejam aplicadas de forma eficiente. Testes laboratoriais como o de reação de imunofluorescência (RIFI), reação de cadeia de polimerase (PCR) e parasitológico são comumente utilizados pelo SUS em seu diagnóstico. No entanto, tais técnicas apresentam algumas limitações, incluindo tempo de preparo e custo elevado dos seus insumos, bem como a possibilidade de resultados falsos positivos e/ou negativos. Esse trabalho tem como objetivo avaliar a técnica espectroscopia Raman tem capacidade de diferenciar soro sanguíneo de cão com ou sem *Leishmaniaspp* já tipificadas pelo método PCR. Projeto aprovado pelo CEUA/ Fiocruz, licença LW-24/17 e licença LW- 19/20. Amostras sorológicas de cães (n = 12) foram separadas em grupo controle negativos (GC) (n = 2) e grupo positivo (n=10), sendo mantidas e conservadas na temperatura de -20°C e, logo após descongeladas à temperatura ambiente para seu processamento. A técnica de espectroscopia Raman consistiu em acomodar as amostras separadamente no porta-amostra com o auxílio de uma pipeta depositando 80 µL de cada amostra e submetidas à sua leitura através do laser com 830 nm, potência de 350mW e tempo de exposição de 3 s. O aparelho estava calibrado na faixa de 400 a 1800 cm<sup>-1</sup>, sendo os espectros

obtidos em triplicadas e processados por um software ( MATLAB – versão 2007<sup>a</sup>, themathwors Inc., Natiok, MA, EUA) e na sequência, calculou-se o espectro médio de cada grupo e a análise de componente principal (PCA) que identificou as maiores diferenças entre os grupos, apresentando picos que se relacionam com a diferença na composição bioquímica, Os resultados obtidos via PCA sugerem que o grupo doente possui maior concentração proteica, com picos que podem ser atribuídos a albumina e globulinas (PC1), e picos associados a fosfato (PC2) comparativamente ao grupo controle. Citamos as bandas  $1004\text{ cm}^{-1}$  como sendo a fenilalanina e o de  $1662\text{ cm}^{-1}$  relacionado aos lipídeos. Fatos que podem ser justificados ao se reconhecer a fisiopatogenia do parasito. Apesar de preliminares, pelo fato do número reduzido de amostras os resultados não invalidam esse método pois sugerem haver diferença bioquímica entre os grupos, o que possibilita investigar a técnica espectroscopia Raman para o diagnóstico da Leishmaniose em amostras sorológicas de cães.

**Palavras-Chave:** Espectroscopia Raman; Leishmaniose; Diagnóstico; Cães.