

IMUNOLOGIA DA LEISHMANIOSE

Breno Lucas da Costa Santos<sup>1</sup>, Erika Ferreira Bortolozzo<sup>1</sup>, Gabriela Cristina Costa Carvalho<sup>1</sup>,  
Gabriela Cristina Neves Silveira<sup>1</sup>, Lorena Marcondes Santos<sup>1</sup>, Maria das Graças Moreira<sup>1</sup>,

Vitória Stéfany da Silva<sup>1</sup> e Guilherme Guerra Alves<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Salgado de Oliveira – UNIVRSO – Belo Horizonte/MG – Brasil

<sup>2</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Salgado de Oliveira – UNIVRSO – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Quando estudamos o sistema imune, aprendemos que essa é a nossa primeira linha de defesa contra micro-organismos invasores. Abordaremos com mais detalhes o desenvolvimento dos linfócitos B e T, que são as células responsáveis pela resposta imune. A pergunta que incomoda reside no fato de como o protozoário da leishmaniose age no sistema imune do hospedeiro. Portanto, de algum modo, as observações contidas no texto poderão contribuir para a ciência e sua prática.

METODOLOGIA

Para obter os resultados e respostas acerca da problematização apresentada neste trabalho foi realizado um estudo fundamentado em ideias e pressupostos de teóricos que apresentam significativa importância na definição e construção dos conceitos sobre entender como o protozoário da leishmaniose age no sistema imune do hospedeiro. Assim sendo, o trabalho transcorrerá a partir do método conceitual-analítico, visto que utilizaremos conceitos e ideias de outros autores, semelhantes com os nossos objetivos, para a construção de uma análise científica sobre o nosso objeto de estudo.

IMUNOLOGIA DA LEISHMANIOSE

O sistema imunitário apresenta funcionamento complexo e envolve interações específicas entre os seus componentes, conferindo imunidade inata e adquirida ao indivíduo. Tendo como função montar resposta imune contra agentes nocivos, sendo assim o sistema imune reconhece o antígeno e começa a combater esse indivíduo no organismo<sup>1</sup>. No caso da leishmaniose tema abordado no nosso trabalho, a resposta imunitária a Leishmania é iniciada no local de entrada do parasito através das células sentinelas (que são as células da "primeira linha de defesa" do corpo), onde as formas promastigotas são interiorizadas, promovendo a ativação da resposta imunitária. Quando em contato com seu hospedeiro, o parasita começa a atacar as células fagocitárias (os macrófagos que são responsáveis por proteger o organismo de corpos estranhos). Ele se liga a essas células e começa a se multiplicar, atacando mais células<sup>2</sup>. Cada célula agredida trará uma consequência correspondente, um grande exemplo é quando a medula óssea é atacada, a produção de células sanguíneas diminui, e consequentemente pode gerar anemia e deixá-lo predisposto a novas infecções. Ao invadir as células os linfócitos T auxiliares tem um papel muito importante como já diz o próprio nome "auxilia" a resposta imune na ativação do linfócito B. Sendo responsável também por produzir as citocinas que são mensageiros químicos que controlam todo sistema imune. Com isso os macrófagos respondem de forma potente ao antígeno. É por meio da citocina que a comunicação é feita. Os linfócitos T auxiliares são células natas na produção de citocina, que são responsáveis por guiar e conduzir toda resposta imune<sup>2</sup>. Então para ter uma resposta imune eficaz para combater o protozoário causador da leishmaniose, quem vai mostrar e passar a mensagem é o linfócito T auxiliar por meio da produção de citocinas. Essa célula está ligada a patologia e diagnóstico do animal infectado, que desenvolve a doença com sinais clínicos (sintomáticos), e já outros são infectados saudáveis (assintomáticos), isso ocorre na forma de como os linfócitos T auxiliares passam a mensagem ao sistema imune, e aí alguns animais têm resposta imune adequada e outros com resposta imune inadequada (levando a sinais clínicos e lesões)<sup>1</sup>. O diagnóstico é feito através de exame direto ou cultivo do material encontrado nos tecidos infectados (raspagem, biópsia ou aspiração), e por métodos imunológicos que avaliam as respostas de células do sistema imunitário e a presença de anticorpos anti-leishmania (Fig 1). Como forma de prevenção e de proliferação da doença temos a vacina, quando o animal é vacinado ele monta uma resposta contra o antígeno presente na vacina, tendo uma resposta inata contra o antígeno, e uma resposta adaptativa contra o antígeno vacinal e essa resposta vai possuir memória<sup>2</sup>. Quando o animal entra em contato novamente com aquele protozoário nocivo ele vai ter a memória



duradoura presente no organismo. Em alguns casos são necessárias **Figura 1**: Fluxograma do procedimento e análise para diagnóstico de animais assintomáticos e animais sintomáticos. (Fonte: Google)

3 doses iniciais com intervalos de 21 dias entre as doses, em seguida de reforço anual contando com a data da primeira. A vacina está indicada somente para animais assintomáticos com resultados sorológicos não reagentes para leishmaniose.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante uma infecção causada pelo protozoário da leishmaniose a resposta imunitária é modulada por um sistema integrado que potencializa a imunidade inata e adquirida. Uma grande quantidade de conhecimento tem sido adquirida sobre a participação dos sinais moleculares na integração da imunidade inata e adquirida, além do incremento das pesquisas focadas nos mediadores sistêmicos, os quais têm crucial participação no direcionamento e controle da resposta protetora eficiente e nas alterações da sinalização e controle, que podem estar envolvidos na persistência e/ou aumento da expressão de mediadores inflamatórios e consequentes danos teciduais. O entendimento da cooperação entre os mediadores da ativação imune (citocinas) e mudanças celulares pode propiciar estudos futuros sobre a imunidade do hospedeiro a parasitas intracelulares. A compreensão de como o organismo responde a esse processo infeccioso, além de como esses parasitas se disseminam nos diferentes órgãos e tecidos, permitirá então diferenciar os casos sintomáticos e assintomáticos nos animais positivos para leishmaniose.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABUL, K. Abbas, ANDREW, H. Lichtman, SHIV, Pillai Imunologia Celular e Molecular. 9º Ed. ELSIVER,1991  
2. IAN, R.Tizard, Imunologia Veterinária 9º Ed. ELSIVER, 2014