**RESPOSTA IMUNE EM CÃES CONTAMINADOS COM A LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA, SINTOMAS E MEDIDAS PROFILÁTICAS: REVISÃO DE LITERATURA**

**Thays Francielle Ferreira Silva1\*; Idelvânia dos Anjos Nonato2.**

*1Graduando em Medicina Veterinária – UNA – Contagem/MG – Brasil – \*Contato: medvet.thays@gmail.com*

 *2Professora do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Una – UNA/Contagem/MG – Brasil*

**INTRODUÇÃO**

A Leishmaniose Visceral Americana conhecida popularmente como como febre dum-dum, é uma doença transmitida por um protozoário da família *Trypanosomatidae,* gênero *Leishmania,* e espécie *Leishmania infantum chagasi.* é transmitida pela picada dos mosquitos *Lutzomyia longipalpis,* da família dos flebotomíneos.2

Uma vez conhecido o seu agente transmissor o desafio maior tornou-se compreender como ocorre a resposta imune nos cães contaminados com a doença, pois dessa forma torna-se possível realizar e elaborar estudos que melhorem a eficácia dos tratamentos contra a patologia. 1,3

Para tanto, quando da compreensão da resposta imune após a contaminação, o animal sintomático precisa ser tratado, a partir de tais sintomas. Por fim, visando minimizar os quadros de contaminação de cães pelo parasito, serão aqui discutidas as medidas profiláticas, pois elas são essenciais no combate ao vetor da parasitose. 2,3

O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma revisão de literatura abordando a importância da resposta imune imunomediada em cães contaminados pela leishmaniose visceral, e quais ocorrências no organismo desencadeiam quadros de animais que são assintomáticos e outros sintomáticos, bem como a sintomatologia clínica e medidas profiláticas para evitar a contaminação de novos animais a partir de um cão acometido pela leishmaniose.

**MATERIAL E MÉTODOS**

Para a realização desta pesquisa, foi realizada uma consulta a artigos científicos selecionados através de busca nas seguintes bases de dados: Scielo, Pubvet, biblioteca virtual em Medicina Veterinária e periódicos da plataforma Google Acadêmico. O período dos artigos pesquisados serão os trabalhos publicados nos últimos 10 anos.

**REVISÃO DE LITERATURA**

Durante o repasto sanguíneo do flebotomíneo, ou seja, quando o mosquito pica o hospedeiro, é injetado o parasito na forma promastigota metacíclica. Concomitantemente ocorre a reação imune imediata (inata) no local da picada do vetor, e a mesma inicia-se no local de entrada do parasito através das células sentinelas, que localizam-se na derme, incluindo células dendríticas e macrófagos, onde as formas promastigotas de *Leishmania spp* serão interiorizadas por meio da fagocitose, sendo a fagocitose, o processo pelo qual uma célula usa sua membrana plasmática para englobar partículas grandes, originando assim um compartimento interno denominado fagossoma. 5,6

Após a forma promastigota ser fagocitada pelos macrófagos, ela se transforma em amastigota. O reconhecimento dos patógenos (protozoários), acontece por fagócitos através das proteínas moleculares associadas ao patógeno (PAMPs), eles reconhecem substâncias microbianas que estimulam a imunidade inata e seu processo de ativação nos órgãos e tecidos. No baço, ocorre o espessamento da cápsula, compressão dos folículos linfóides e congestão esplênica. No fígado, por sua vez, ocorre a hipertrofia das células de Kupffer (são células capazes de fagocitar substâncias estranhas presentes no [sangue](https://pt.wikipedia.org/wiki/Sangue) dos seios hepáticos). A leishmaniose acaba por afetar também a medula óssea, onde ocorre há uma substituição do tecido hematopoiético por macrófagos parasitados ocasionando assim lesões graves na medula óssea 1,2,3. No que diz respeito desenvolvimento da resposta imune tardia (adaptativa), para que ela seja eficiente, não é necessário ocorrer somente a apresentação do antígeno no contexto do complexo de histocompatibilidade principal (MHC), mas também se faz necessário que ocorra a da ativação de sinais acessórios, como fatores co-estimulatórios e citocinas, nas células apresentadoras de antígenos (APCs). No caso dos indivíduos sintomáticos, ocorre uma falha na resposta imunológica, onde a TH2 (específica para a defesa de parasitos – helmintos) é estimulada, então o processo ocorre incorretamente, uma vez que a TH2 não utiliza os macrófagos para realizar a defesa, pois eles não são eficientes para combater parasitas, mas sim são ativados mastócitos e eosinófilos. Devido a este motivo, no exame é possível encontrar grande quantidade de IgE específico anti-leishmania 5,6

Uma vez contaminado, o animal sintomático desenvolverá sinais clínicos sendo estes: febre alta, anemia, anorexia e apatia, caquexia, atrofia muscular, astenia, ascite, alteração nas articulações, esplenomegalia e hepatomegalia, diarreia, tosse, hemorragias (feridas nos órgãos internos e externos, como por exemplo a pele porque o parasito explode as células devido à multiplicação), unhas grandes e curvadas, aumento de volume dos gânglios linfáticos, perda de pelo, úlceras e descamação da pele, hemorragias nasais, hemorragias diversas, complicações pulmonares, albuminúria, hematúria, úlceras erosivas na orelha, focinho e região periorbital, lesões oculares 5,6

Por fim, porém não menos importante, como proposta de controle para a leishmaniose, se faz necessário adotar medidas profiláticas, sendo elas: diagnóstico precoce e tratamento dos doentes, combate ao vetor peridomiciliado, eliminação dos cães parasitados e gambás peridomiciliares, realização de programas de educação e conscientização ambientais, controle vetorial químico. Também se sugere que seja realizado o controle das características ambientais que auxiliam a proliferação vetorial da Leishmaniose, destacam-se, os ambientais úmidos com baixa exposição solar, e o acúmulo de matéria orgânica 2,4

Se faz necessário que sejam vacinados contra leishmaniose os cães, e que independentemente de estarem diagnosticados com leishmaniose ou não. A vacina é importante como forma de prevenção da leishmaniose, pois caso o animal tenha contato com o patógeno, será estimulado o sistema imune contra o protozoário, e a proteção da vacina contra leishmaniose visceral canina é individual e em torno de 92 a 96%, se mostrando muito eficaz dessa forma. Em conjunto com a vacina, deverão ser utilizados nos cães métodos repelentes (coleiras, sprays), e deve-se evitar transitar com estes animais na rua durante o período em que o Lutzomia ataca (ao entardecer e à noite (20-23hrs), bem como em ambiente onde este habitualmente pode ser encontrado. Também é recomendada a realização constante de exame sorológico canino, uso de telas em canis individuais ou coletivos com o objetivo de evitar a entrada de flebotomíneos e consequentemente a redução do contato com os cães. 1,2,3

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por meio da realização desse trabalho, foi possível identificar a importância da realização de medidas preventivas para o controle da leishmaniose, para que o cão não tenha contato com o patógeno, e posteriormente ocorra a ativação da resposta imune deste animal. Além de compreender como ocorre a resposta imune, e de que forma a mesma pode influenciar na sintomática no cão, bem como na gravidade da doença e no prognóstico. Quanto à legislação sobre eutanásia de cães positivos para a Leishmaniose, há um projeto de lei, de 2019, onde cita que o proprietário pode escolher eutanasiar ou tratar o cão, desde que seja realizado o tratamento bem como o envio de relatório de evolução do tratamento ao controle de zoonoses do município.