


Leishmaniose visceral

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.016-004>

Carolina Braga Bracarense

Acadêmica de Medicina da PUC Minas.

Lucas de Oliveira Mesquita

Acadêmico de Medicina da PUC Minas.

Lucca Piuzana Antunes

Acadêmico de Medicina da PUC Minas.

Sarah dos Santos Oliveira

Acadêmica de Medicina da PUC Minas.

Janaina Sousa Campos Alvarenga

Doutora em Parasitologia, Docente do curso de Medicina da PUC Minas.

Ângela Cardoso Alvarenga

Doutora em Parasitologia, Docente do curso de Medicina da Universidade de Itaúna, MG.

RESUMO

Introdução: A Leishmaniose Visceral é uma doença parasitária transmitida por flebotomíneos, causando febre, perda de peso e inflamação do baço. Identificada em 1903, sua disseminação global é influenciada por fatores socioeconômicos e ambientais. Os parasitos responsáveis por essa doença são protozoários tripanosomatídeos que pertencem ao gênero *Leishmania*. Os vetores são flebotomíneos, principalmente da espécie *Lutzomyia longipalpis* infectados por *Leishmania chagasi*. Conhecidos popularmente como mosquito palha, se reproduzem em áreas ricas em matéria orgânica. O ciclo evolutivo de *Leishmania chagasi* é heteroxênico, envolvendo hospedeiros vertebrados como canídeos, marsupiais ou humanos, e hospedeiros invertebrados, que são os insetos flebotomíneos. Inicialmente, a Leishmaniose Visceral pode ser assintomática ou apresentar febre prolongada, perda de peso, fraqueza e anemia. Em seguida, surgem sintomas como aumento do baço e fígado, palidez, febre intermitente e comprometimento do sistema imunológico. Na fase avançada da infecção, ocorrem complicações graves como hemorragias, infecções secundárias, anemia profunda e insuficiência hepatoesplênica. O diagnóstico da Leishmaniose Visceral envolve uma série de abordagens clínicas, laboratoriais e epidemiológicas. O tratamento da Leishmaniose Visceral no Brasil é feito com compostos antimoniais pentavalentes, como o antimoniato N-metil glucamina, administrados por via endovenosa ou intramuscular. Algumas contraindicações incluem insuficiência renal ou hepática, gravidez nos dois primeiros trimestres e pacientes em uso de beta-bloqueadores ou antiarrítmicos. As medidas preventivas devem ser feitas em ambientes individuais e coletivos. Essas medidas incluem o uso de repelentes, evitar a exposição nos horários em que os vetores estão mais ativos, manejo ambiental, poda de árvores, limpeza dos abrigos de animais domésticos, entre outros. A Leishmaniose Visceral representa um desafio complexo de saúde pública. Compreender o ciclo do protozoário, os métodos de diagnóstico e opções de tratamento é crucial para o controle eficaz da doença.

Palavras-chave: Leishmaniose Visceral, *Leishmania chagasi*, Flebotomíneos, Reservatórios.



1 INTRODUÇÃO

No ano de 1903, as primeiras revelações sobre o agente responsável pela Leishmaniose Visceral (LV) emergiram, cortesia de William Boog Leishman e Charles Donovan. Leishman, ao examinar as preparações do baço de um soldado vindo de DumDum, na Índia, fez uma descoberta notável, enquanto Donovan encontrou esses parasitas em aspirados esplênicos de um jovem hindu. Paralelamente, Charles Louis Alphonse Laveran e Félix Étienne Pierre Mesnil deram à luz o agente sob o nome *Piroplasma donovani*, posteriormente corrigido por Ronald Ross para *Leishmania donovani*.

Nos idos de 1911 e 1912, Carlos Chagas, explorando o vale do Rio Amazonas e seus afluentes, deparou-se com pacientes portadores de esplenomegalia inexplicável, alimentando suspeitas iniciais de Leishmaniose Visceral Humana (LVH) na América do Sul. Em seguida, Migone e sua equipe, em 1913, identificaram o parasito durante uma autópsia em um nativo de Boa Esperança, hoje parte do Mato Grosso do Sul. Este evento marcou o primeiro registro da doença em seres humanos nas Américas.

A Leishmaniose Visceral (LV) envolve uma complexo grupo de hospedeiros com algumas espécies de mamíferos, incluindo o homem e vetores alados. Contudo, a ocorrência da LV em uma região não depende somente desses elementos; ela é também moldada pelas mudanças geográficas promovidas pela atividade humana. Fatores físicos, sociais e biológicos desempenham papéis cruciais nesse contexto. Tais fatores alteram a relação entre o parasito e o hospedeiro, seja favorecendo a proliferação dos vetores devido a transformações ambientais, como o acúmulo de matéria orgânica no solo, ou possibilitando a migração de animais infectados para áreas previamente isentas da LV.

Quando examinam-se os riscos associados à ocorrência da LV em determinadas regiões geográficas é claro que a exposição aos flebotomíneos desempenha um papel central, assim como a coinfeção com o HIV, desnutrição, a alta prevalência de cães infectados e a precariedade socioeconômica da população. São todos ingredientes que compõem o intrincado enigma da Leishmaniose Visceral, que continua a desafiar a comunidade médica e científica.

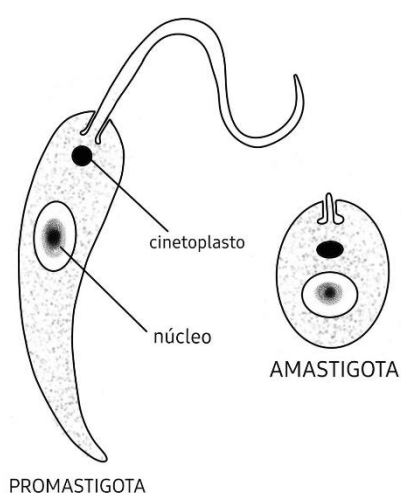
2 AGENTE ETIOLÓGICO

A leishmaniose visceral é frequentemente identificada em pacientes com leishmaniose visceral na América do Sul. Os responsáveis por essa doença são protozoários tripanosomatídeos que pertencem ao gênero *Leishmania*. Esses protozoários são parasitas obrigatórios que habitam o interior das células do sistema fagocítico mononuclear dos hospedeiros vertebrados. Muitos autores têm considerado *L. chagasi* e a *L. infantum* como sendo causadores da infecção. Entretanto trata-se de uma mesma espécie, sendo portanto aceita as duas denominações. Neste capítulo será adotado *Leishmania chagasi*. Durante o ciclo biológico o protozoário pode ser observado sob as seguintes formas:

Promastigota: forma flagelada encontrada no intestino do inseto vetor. É uma célula alongada e fusiforme, com cerca de 15 a 20 μm de tamanho, cinetoplasto anterior ao núcleo e flagelo livre a partir da porção anterior da célula. Seu desenvolvimento é caracterizado por dois estádios: procíclico (não infeccioso) e metacíclico (infeccioso).

Amastigota: célula com formato ovalado, com 1 a 3 μm de tamanho, um único núcleo acêntrico e flagelo restrito à bolsa flagelar. A figura 1 mostra um desenho esquemático das formas promastigota e amastigota.

Figura 1 – Desenho esquemático das formas promastigota (à esquerda) e amastigota (à direita) de *Leishmania* sp. Fonte: Elaborado pelos autores.



3 VETOR

Também conhecidos como mosquito palha, os flebotomíneos da espécie *Lutzomyia longipalpis* são considerados os vetores mais comuns nos casos de Leishmaniose Visceral no Brasil. Na região do Mato Grosso, *Lutzomyia cruzi* também já foi associada ao ciclo do protozoário. Tais insetos são dípteros de pequeno porte, medindo entre 1 a 3 milímetros e holometábolos, apresentando em seu ciclo evolutivo as fases de ovo, larva, pupa e adultos, machos e fêmeas, sendo apenas as fêmeas envolvidas na transmissão de *Leishmania*. As fases imaturas desse inseto se desenvolvem em áreas ricas em matéria orgânica e não dependem de água para que ocorra sua eclosão. Os flebotomíneos são insetos de hábitos noturnos e apresentam um tipo de vôo saltitante e curto.

4 RESERVATÓRIOS

A leishmaniose visceral (LV), também conhecida como calazar, é uma zoonose de ampla distribuição no Brasil e apresenta complexa ecologia, envolvendo múltiplos hospedeiros e vetores. O ciclo de transmissão da doença envolve hospedeiros vertebrados, que atuam como reservatórios, e

flebotomíneos (mosquitos-palha) que são os vetores. A presença e a dinâmica dos reservatórios são cruciais para a manutenção e disseminação do ciclo de transmissão desta zoonose, que é amplamente distribuída no Brasil. No contexto brasileiro, estes reservatórios podem ser classificados em silvestres e domésticos e cada um desempenha um papel crucial na epidemiologia da doença, pois eles mantêm o ciclo do parasito e facilitam sua transmissão aos humanos. Ademais, entre os diversos reservatórios, o cão doméstico tem papel fundamental, especialmente no Brasil, onde a leishmaniose visceral é um grave problema de saúde pública.

4.1 RESERVATÓRIOS SILVESTRES

Os reservatórios silvestres, presentes em áreas de mata e regiões rurais, incluem uma variedade de mamíferos. Estudos têm identificado canídeos silvestres, dentre eles a raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*) e o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) como importantes reservatórios naturais do parasita. Estes animais geralmente são assintomáticos, permitindo que o parasita persista na natureza e mantenha o ciclo enzoótico. Concomitantemente a isso, estudos ecológicos sugerem que a fragmentação de habitats e a proximidade de áreas urbanizadas com zonas florestais favorecem o contato entre os vetores, os reservatórios silvestres e os humanos, aumentando o risco de transmissão da LV.

4.2 RESERVATÓRIOS DOMÉSTICOS

No contexto urbano e periurbano brasileiro, os cães domésticos (*Canis lupus familiaris*) são reconhecidos como os principais reservatórios da LV. Estudos epidemiológicos e moleculares têm demonstrado a alta prevalência de infecção por *Leishmania chagasi* em populações caninas, sendo estes animais considerados os principais responsáveis pela manutenção e disseminação do parasita em áreas urbanizadas (Ministério da Saúde, 2020). Tal situação ocorre por múltiplos fatores socioculturais arraigados no território brasileiro, como o contato com este animal doméstico, a estrutura dos grandes centros urbanos, a ineficácia ou ausência de políticas públicas, entre outros.

5 FORMAS DE CONTAMINAÇÃO

De acordo com o Ministério da Saúde, a leishmaniose visceral é endêmica em 76 países. O Brasil, particularmente é um dos mais afetados, correspondendo a 90% dos casos da América Latina dentre os mais de 12 países que registram casos dessa doença. A transmissão do protozoário causador da leishmaniose visceral acontece, prioritariamente por meio da picada da fêmea de flebotomíneo infectada. Outras formas de infecção já foram descritas, tais como o uso de drogas intravenosas, transfusão de sangue infectado, transplante de órgãos, infecção congênita e acidentes laboratoriais, sem contudo apresentar qualquer importância epidemiológica.

6 CICLO BIOLÓGICO

O ciclo do protozoário, para ser completo, é composto pelo hospedeiro vertebrado (canídeo, marsupial ou homem) e pelo hospedeiro invertebrado (inseto), sendo classificado como ciclo biológico heteroxênico.

A doença é transmitida ao hospedeiro vertebrado através da picada da fêmea do inseto flebotomíneo infectado, já que durante a alimentação o inseto regurgita o material aspirado; inoculando o protozoário na forma promastigota metacíclica, que penetra na vítima saudável. No local da picada, o parasito pode invadir uma gama de células, como células dendríticas, fibroblastos, neutrófilos e principalmente macrófagos, ao aderirem à membrana e iniciar o processo de internalização por meio da fagocitose.

Ao ser fagocitado, o parasito é internalizado no vacúolo parasitóforo, onde ele se diferencia para a forma amastigota, que é a forma tecidual do protozoário e não possui flagelo aparente. No citoplasma dos macrófagos, os lisossomos se fundem com o vacúolo, descarregando suas enzimas lisossomais, que não afetam o parasita.

Assim, a forma amastigota se multiplica por fissões binárias sucessivas, até romper a membrana do macrófago, liberando a forma amastigota no espaço intercelular. Uma vez no tecido, as formas amastigotas podem infectar novas células, repetindo as divisões binárias e aumentando o número de protozoários ou atingir a corrente circulatória, sendo levada a outros órgãos e tecidos.

Quando uma fêmea se alimenta em um hospedeiro infectado, ela ingere formas amastigotas. Na porção média do tubo digestivo do inseto, há um compartimento membranoso responsável pela digestão do conteúdo ingerido, denominado matriz peritrófica. Nesse local, as amastigotas transformam-se em promastigotas, locomovendo-se com o auxílio do flagelo e se fixam ao epitélio intestinal do inseto, local onde sofrem uma série de transformações morfológicas e bioquímicas. A última dessas reações é denominada metaciclogênese, que promove importantes alterações na estrutura celular, que passa a expressar novas proteínas de membrana e adquire a capacidade de infectar um novo hospedeiro. Nesse momento, após diversas multiplicações mitóticas, o protozoário passa para a forma promastigota metacíclica e migra para a região faríngea do vetor, chamada probóscide. Essas promastigotas metacíclicas serão transmitidas a novos hospedeiros no próximo repasto sanguíneo.

7 FORMAS CLÍNICAS E DIAGNÓSTICO

O diagnóstico deve ser feito de forma precisa e o mais precocemente possível, já que se trata de uma doença de notificação compulsória com características clínicas graves. É essencial que as rotinas de diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos pacientes sejam obrigatoriamente implementadas em todas as áreas com transmissão ou em risco de transmissão. Sempre que possível, a confirmação parasitológica do protozoário deve preceder o tratamento, mas em situações em que o

diagnóstico sorológico e/ou parasitológico não estiver disponível ou houver demora na liberação dos resultados, o início do tratamento não deve ser adiado.

A infecção causada por *L. chagasi* apresenta um amplo espectro clínico, variando desde indivíduos completamente assintomáticos, manifestações discretas (oligossintomáticos), a formas moderadas e graves. Se não tratadas, essas manifestações podem levar o paciente à morte. Portanto, é crucial suspeitar do da leishmaniose visceral quando em áreas endêmicas, o paciente apresentar febre e esplenomegalia, associada ou não a hepatomegalia, e anemia.

7.1 PERÍODOS DA DOENÇA/FORMAS CLÍNICAS E SEU DIAGNÓSTICO:

Neste tópico, por fins didáticos, haverá a discussão dos métodos diagnósticos relacionados aos três diferentes períodos da Leishmaniose Visceral.

- 1) Período inicial
 - Diagnóstico laboratorial complementar
 - Diagnóstico imunológico e parasitológico
- 2) Período de estado
 - Diagnóstico laboratorial complementar
 - Diagnóstico imunológico e parasitológico
- 3) Período final
 - Diagnóstico Imunológico
 - Diagnóstico parasitológico
 - PCR

7.1.1 Período inicial

A fase inicial da doença, também conhecida como "aguda" por alguns autores, marca o início dos sintomas, os quais podem variar de paciente para paciente. Na maioria dos casos, esses sintomas incluem febre com duração inferior a quatro semanas, palidez na pele e mucosas, além de hepatoesplenomegalia. O estado geral do paciente geralmente permanece preservado, e o baço normalmente não ultrapassa 5 cm do rebordo costal esquerdo. Muitas vezes, esses pacientes chegam ao serviço médico após terem utilizado antimicrobianos sem obter resposta clínica, e, em alguns casos, relatam histórico de tosse e diarreia. É importante notar que durante o exame clínico, especialmente em crianças, a manobra estetoacústica é bastante útil para verificar a presença de hepatoesplenomegalia.

Em áreas onde a doença é endêmica, uma pequena proporção de indivíduos, geralmente crianças, pode manifestar um quadro clínico discreto com duração aproximada de 15 dias, que frequentemente resulta em cura espontânea (forma oligossintomática). Esses pacientes apresentam



sintomas clínicos mais leves, como febre baixa, leve palidez na pele e mucosas, diarreia e/ou tosse não produtiva, juntamente com uma pequena hepatoesplenomegalia. Essa apresentação clínica pode ser facilmente confundida com outros processos infecciosos de natureza benigna. A combinação de manifestações clínicas e alterações laboratoriais, que parece caracterizar melhor a forma oligossintomática, é composta pelos seguintes achados: febre, hepatomegalia, hiperglobulinemia e alta taxa de sedimentação sanguínea.

7.1.1.1 Diagnóstico laboratorial complementar

O hemograma revela geralmente uma anemia leve, com níveis de hemoglobina acima de 9g/dl. A contagem de leucócitos não apresenta mudanças significativas, com uma predominância de células linfomonocitárias, e a contagem de plaquetas pode permanecer normal. A velocidade de hemossedimentação está frequentemente elevada, excedendo 50mm. As proteínas totais e suas frações podem apresentar discrepâncias. Na forma oligossintomática, os exames laboratoriais geralmente permanecem inalterados, com exceção da velocidade de hemossedimentação, que tende a estar elevada, e da hiperglobulinemia.

7.1.1.2 Diagnóstico imunológico e parasitológico

Os exames sorológicos, como a Imunofluorescência Indireta (IFI) e o Ensaio Imunoenzimático (ELISA), costumam apresentar resultados positivos. A análise do aspirado de medula óssea e do baço geralmente revela a presença de formas amastigotas do parasita. No caso da forma oligossintomática, a punção aspirativa de medula óssea pode ou não mostrar a presença do protozoário e, por princípio, não é indicada sua realização.

7.1.2 Período de estado

A característica marcante é a presença de febre intermitente, tipicamente acompanhada por uma perda progressiva de peso, palidez na pele e mucosas, bem como um aumento na hepatoesplenomegalia. Essa forma clínica se desenvolve de maneira arrastada, geralmente com mais de dois meses de evolução, e muitas vezes está associada a um comprometimento do estado geral do paciente.

7.1.2.1 Diagnóstico laboratorial complementar

Os exames complementares revelam anormalidades, como anemia, trombocitopenia, leucopenia com uma acentuada predominância de células linfomonocitárias e uma inversão na relação entre a albumina e as globulinas. As alterações bioquímicas também podem ser observadas, incluindo

um aumento nos níveis das aminotransferases (duas a três vezes acima dos valores normais), aumento nas bilirrubinas e um discreto aumento nos níveis de ureia e creatinina.

7.1.2.2 Diagnóstico imunológico e parasitológico

Os níveis de anticorpos específicos anti-*Leishmania* estão aumentados. Nesta fase da doença, as formas amastigotas do parasita podem ser observadas em esfregaços de aspirado de medula óssea, baço, fígado e linfonodos.

7.1.3 Período de final

Se o diagnóstico e tratamento não forem realizados, a doença progride continuamente para um estágio avançado, caracterizado por febre constante e um comprometimento mais acentuado do estado geral do paciente. Nesse estágio, ocorre o desenvolvimento de desnutrição, evidenciada por cabelos quebradiços, cílios alongados e pele ressecada. Edema dos membros inferiores pode surgir e, em casos graves, evoluir para anasarca. Outras manifestações significativas incluem hemorragias, como epistaxe, gengivorragia e petéquias, icterícia e acúmulo de líquido na cavidade abdominal (ascite). Nestes pacientes, o óbito geralmente ocorre devido a infecções bacterianas e/ou sangramentos.

7.1.3.1 Diagnóstico imunológico

No Brasil, o exame imunológico mais comum para a leishmaniose visceral é a Imunofluorescência Indireta (RIFI) e ensaios imunoenzimáticos (ELISA). Os resultados da Imunofluorescência Indireta são geralmente expressos em diluições, sendo consideradas positivas a partir de 1:80. Se os títulos forem iguais a 1:40, recomenda-se coletar uma nova amostra após 30 dias. O teste ELISA apresenta resultados em unidades de absorvância da luz, com diluições fixas ou, mais comumente, simplesmente como reagente ou não.

7.1.3.2 Diagnóstico parasitológico

A punção aspirativa do baço é o método que proporciona a maior sensibilidade (90-95%) para a detecção do parasita, embora apresente algumas restrições de procedimento. Em seguida, em termos de sensibilidade, vem o aspirado da medula óssea, a biópsia hepática e a aspiração de linfonodos. Devido à sua segurança, é recomendável realizar a punção aspirativa da medula óssea. O material coletado deve ser examinado seguindo a sequência a seguir: Exame direto, seguido pelo isolamento em meio de cultura *in vitro*.

8 PCR

O método de PCR (Reação em Cadeia da Polimerase para amplificação do DNA do parasito) representa uma nova abordagem no diagnóstico da Leishmaniose Visceral (LV), com uma sensibilidade de aproximadamente 94%. No entanto, os resultados desse método podem variar dependendo de diversos fatores, incluindo a região endêmica onde o teste é realizado, o tipo de amostra coletada, o alvo específico do DNA utilizado para amplificação. Outro fator limitante para a realização da técnica é o custo elevado e a necessidade de estrutura específica e mão de obra capacitada.

9 TRATAMENTO

No Brasil, os compostos antimoniais, sob a forma de sais trivalentes, foram inicialmente usados no tratamento da leishmaniose tegumentar em 1913, por Gaspar Vianna. O tratamento da leishmaniose visceral com essas drogas começou dois anos depois, na Itália. Os derivados pentavalentes (Sb^{+5}) foram introduzidos na década de 40 e, desde então, têm sido considerados as drogas de primeira escolha no tratamento da leishmaniose visceral.

Atualmente, existem duas formulações de Sb^{+5} disponíveis no mercado: Estibogluconato de sódio e antimoniato-N-metil glucamina. Não parece haver diferenças significativas na eficácia terapêutica entre essas formulações. No Brasil, a única formulação disponível é o antimoniato N-metil glutamina (Glucantime), que é distribuído pelo Ministério da Saúde em ampolas de 5 ml. As ampolas devem ser armazenadas em local fresco e protegidas da luz para evitar problemas na estabilidade do medicamento.

O mecanismo de ação dos antimoniais não está completamente esclarecido, mas sabe-se que eles atuam nas formas amastigotas do parasita, inibindo sua atividade glicolítica e a via oxidativa de ácidos graxos. Nos últimos anos, tem sido recomendado o uso de doses progressivamente maiores de antimoniais pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Centro de Controle de Doenças (CDC) dos Estados Unidos devido ao surgimento de resistência primária do parasito a essas drogas, principalmente em países como Sudão, Quênia e Índia.

No Brasil, embora não haja registro de cepas de *L. chagasi* resistentes *in vitro* aos antimoniais, o tratamento da leishmaniose visceral é recomendado com a dose de 20 mg de Sb^{+5} por kg/dia, administrada por via endovenosa (E.V) ou intramuscular (I.M) por no mínimo 20 e no máximo 40 dias, com um limite máximo de 2 a 3 ampolas/dia do produto, resultando em elevadas taxas de cura.

Em casos avançados da doença, nos quais a resposta clínica não é evidente nos primeiros 20 dias, o tempo mínimo de tratamento deve ser estendido para 30 dias. Essa recomendação é baseada na necessidade de tratamentos mais longos para alcançar taxas de cura satisfatórias.

Antes de iniciar o tratamento, alguns cuidados devem ser observados, incluindo a avaliação e estabilização das condições clínicas do paciente e o tratamento de infecções concomitantes. Em

situações em que o acompanhamento é viável, o tratamento pode ser administrado em ambiente ambulatorial.

Em casos de tratamento hospitalar, é essencial observar criteriosamente os seguintes sinais e sintomas: anemia grave (hemoglobina inferior a 5g%), diarreia grave ou prolongada, edema generalizado, desnutrição grave, sangramento, infecções concomitantes, doenças associadas (cardiopatias, nefropatia, hepatopatia, hipertensão arterial), ausência de resposta ao tratamento (refratariedade primária), recidiva, icterícia, pacientes com menos de 6 meses de vida ou mais de 65 anos.

As injeções de antimoniais pentavalentes por via intramuscular devem ser administradas em áreas com massa muscular adequada, como a região glútea. Em pacientes desnutridos, com pouca massa muscular e trombocitopenia, a preferência deve ser pela administração endovenosa. É importante observar que não há diferença nos níveis séricos da droga em relação à via de administração. Quando administrado EV, a infusão deve ser lenta, ao longo de 5 a 7 minutos, e a dose pode ser diluída em solução glicosada a 5% para facilitar a administração.

Em casos de recidiva da doença, um segundo tratamento com a mesma dose, porém por um período mais prolongado (no máximo 40 dias), deve ser iniciado antes de rotular o caso como refratário ao tratamento com antimoniais pentavalentes. Somente após essa tentativa, devem ser considerados esquemas alternativos com drogas de segunda linha. Com as opções terapêuticas atualmente disponíveis, a esplenectomia não é mais recomendada como medida terapêutica na leishmaniose visceral.

No momento do diagnóstico, é indicado realizar um eletrocardiograma (ECG) em todos os casos de leishmaniose visceral, sendo obrigatório em pacientes com mais de 50 anos de idade, durante e após o tratamento. Devido ao potencial arritmogênico da droga, os antimoniais pentavalentes são contraindicados em pacientes que utilizam beta-bloqueadores e drogas antiarrítmicas. Eles também são contraindicados em pacientes com insuficiência renal ou hepática, mulheres grávidas nos dois primeiros trimestres da gestação e em casos em que o eletrocardiograma apresenta intervalo QTc superior a 400 ms (homens) e 450 ms (mulheres).

Como opções de tratamento alternativo, incluem-se o desoxicolato de sódio da anfotericina B e suas formulações lipossomais (anfotericina-B-lipossomal e anfotericina-B-dispersão coloidal), pentamidinas (sulfato e mesilato) e imunomoduladores (interferon gama e GM-CSF). Com exceção das duas primeiras drogas, as demais ainda estão em fase de investigação. Todas essas drogas só devem ser administradas em hospitais de referência. A anfotericina B é a droga de escolha para o tratamento da leishmaniose visceral em pacientes grávidas, com uma dose recomendada de 1 mg/kg/dia durante 14 dias consecutivos.



10 PROFILAXIA

Há diversas abordagens para realizar o controle da leishmaniose visceral. Hoje elas se constituem em dois grupos principais, sendo eles: o controle vetorial e o controle de humanos e animais infectados, no intuito de diminuir reservatórios de infecção. Ressalta-se também, que todo território brasileiro é considerado como potencialmente endêmico. Dessa forma a profilaxia e o controle da doença dependem de uma vigilância epidemiológica elaborada por um programa de controle nacional.

10.1 QUANTO AO CONTROLE VETORIAL

O Ministério da Saúde cita como exemplos de prevenção da LV diversas práticas de higiene ambiental, como a limpeza periódica dos quintais, com retirada da matéria orgânica em decomposição onde o *Lutzomyia* se reproduz.

Métodos de barreira, como telas ao longo das janelas e portas da casa ou mosquiteiros tratados com inseticida, principalmente ao final da noite, horário correspondente ao pico de atividade do vetor.

Evitar a construção de casas e acampamentos em áreas próximas à mata ou em regiões eminentemente habitadas pelo vetor.

O uso de inseticidas. Estes só devem ser utilizados quando recomendado pelas autoridades de saúde, como é o caso de municípios com a transmissão intensa, moderada ou em surto de leishmaniose visceral, de acordo com os critérios do Ministério da Saúde.

10.2 QUANTO À DIMINUIÇÃO DE RESERVATÓRIOS DE INFECÇÃO:

A principal medida é, sem dúvidas, o diagnóstico rápido e o tratamento eficaz da leishmaniose visceral antroponótica.

É indicado o uso de repelentes na pele e nas roupas, principalmente ao realizar visitas à áreas endêmicas.

Atenção aos animais domésticos, como: testagens regulares de acordo com a região de habitação; o uso de coleiras repelentes em animais domésticos.

O controle de animais errantes também é de fundamental importância para o controle dessa doença.



REFERÊNCIAS

GAMA, Maiara do Valle Faria; LATGE, Samara Graciane da Costa. Ciclo de desenvolvimento do flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis*. 2020. Disponível em: <https://educare.fiocruz.br/resource/show?id=6wvYesS6#:~:text=De%20maneira%20geral%2C%20as%20larvas,L2%20e%20L3%20pelo%20tamanho.>

LAINSON, Ralph; RANGEL, Elizabeth F. *Lutzomyia longipalpis* and the eco-epidemiology of American visceral leishmaniasis, with particular reference to Brazil: a review. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 100, p. 811-827, 2005.

LINDOSO, José Angelo Lauletta. Diversidade clínica e tratamento da leishmaniose visceral. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, v. 77, p. 1-8, 2018. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/RIAL/article/view/34199>.

MARCONDES, Mary; ROSSI, Claudio Nazaretian. Leishmaniose visceral no Brasil. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v. 50, n. 5, p. 341-352, 2013. Disponível em: http://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/79913/pdf_115.

PEÑA, Aris Verdecia. *Tópicos nas ciências da saúde*. 10. ed. Pantanal: Pantanal Editora, 2022. 172 p. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/topicos-nas-ciencias-da-saude-volume-x/ebook.pdf#page=99>.

SANTOS, Demilson Rodrigues dos. *Curso de capacitação para coleta e identificação de flebotomíneos*. Paraná: Copel, 2014. 251 p. Disponível em: https://www.copel.com/uhecolider/sitearquivos2.nsf/arquivos/apostila_curso_flebotomineos/%24FILE/APOSTILA%20Curso%20de%20Identifica%C3%A7%C3%A3o%20de%20Flebotom%C3%ADneos.pdf.

SAÚDE, Ministério da. *Situação Epidemiológica da Leishmaniose Visceral*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 120 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leishmaniose-visceral/situacao-epidemiologica-da-leishmaniose-visceral>.

SAÚDE, Secretaria de Vigilância em. *Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 120 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_controle_leishmaniose_visceral_1edicao.pdf.

SOARES, Rodrigo P. P.; TURCO, Salvatore J.. *Lutzomyia longipalpis* (Diptera: psychodidae). *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, [S.L.], v. 75, n. 3, p. 301-330, set. 2003. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0001-37652003000300005>.