



ACESSO LIVRE

Citação: Lopes GHNL, Martins MVT, Alves CCH, Vasconcelos GV, Sena GCS, Mendonça KS, Campos OAF, Lima CA, Calegari T, Oliveira SV (2022) EPIDEMIOLOGIA DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO ESTADO DE MINAS GERAIS. Revista de Patologia do Tocantins, 9(3):.

Instituição:

¹Graduando em Medicina na Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil.

²Graduando em Medicina na Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil.

³Graduando em Medicina na Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil.

⁴Graduando em Medicina na Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil.

⁵Graduando em Medicina na Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil.

⁶Graduando em Medicina na Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil.

⁷Graduando em Medicina na Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil.

⁸Graduando em Medicina na Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil.

⁹Professora Adjunta nível 2 do Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil.

¹⁰Professor Adjunto do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil.

Autor correspondente: Gilberto Henrique Nogueira Lages Lopes; ghnlopes@gmail.com

Editor: Carvalho A. A. B. Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Brasil.

Publicado: 30 de dezembro de 2022.

Direitos Autorais: © 2022 Lopes et al. Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Conflito de interesses: os autores declararam que não existem conflitos de interesses.

ARTIGO ORIGINAL EPIDEMIOLOGIA DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO ESTADO DE MINAS GERAIS

EPIDEMIOLOGY OF AMERICAN CUTANEOUS LEISHMANIASIS ON THE STATE OF MINAS GERAIS

Gilberto Henrique Nogueira Lages Lopes¹, Marcos Vinicius Teixeira Martins², Caroline Coutinho Horácio Alves³, Guilherme Vendramini Vasconcelos⁴, Gabriel Cardoso Silva Sena⁵, Kaio Saramago Mendonça⁶, Otávio Augusto Freire Campos⁷, Caio Augusto de Lima⁸, Tatiany Calegari⁹, Stefan Vilges de Oliveira¹⁰

RESUMO

Introdução: A leishmaniose tegumentar, uma doença causada pelos protozoários do gênero *Leishmania*, é considerada autóctone em todo o território brasileiro e faz parte da lista de agravos de notificação obrigatória desde 2014. **Objetivo:** O objetivo desse estudo é a análise do perfil epidemiológico da leishmaniose tegumentar no estado de Minas Gerais entre 2007 e 2018. **Método:** Foram coletados dados oriundos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação referentes aos casos de leishmaniose tegumentar no estado de Minas Gerais, entre os anos de 2007 e 2018, os quais foram analisados com base em distribuição anual e mensal, faixa etária, sexo, escolaridade, raça/cor, zona de residência e gestação. **Resultados:** Dentre os dados analisados destacam-se a predominância de casos no sexo masculino na faixa etária de 40 a 60 anos e a semelhança entre os números de casos em ambientes urbanos e rurais. **Conclusões:** Conclui-se que a análise do estado de Minas Gerais, o estudo estabelece uma importante linha de base para futuras investigações locais, possibilitando a consolidação de conhecimento detalhado sobre os perfis da Leishmaniose tegumentar nas regiões, para que então intervenções efetivas possam ser planejadas.

Palavra-chave: Epidemiologia Analítica; Leishmaniose Cutânea; Vigilância em Saúde Pública.

ABSTRACT

Introduction: Cutaneous Leishmaniasis is an autochthonous disease caused by protozoan parasites of the *Leishmania* genus. It is widely distributed in the geographical territory of Brazil, and was added to the compulsory notification list in 2014. **Objectives:** This study aims to analyze the epidemiological profile of Cutaneous Leishmaniasis in the state of Minas Gerais from 2007 to 2018. **Methodology:** Cutaneous Leishmaniasis historical case data in the state of Minas Gerais, from 2007 to 2018, was collected through the Notifiable Diseases Information System (SINAN) and was then analyzed in regards to variables such as sex, schooling level, age group, ethnicity, zone of residence, pregnancy status and temporal distribution. **Results:** The data shows a predominance of cases among male individuals from 40 to 60 years old and a similar distribution of cases in both urban and rural zones. **Conclusion:** As an state wide analysis of Minas Gerais, the present study sets an important baseline for future local researches, enabling the consolidation of detailed knowledge of the regional Cutaneous leishmaniasis profiles to later be used on effective interventions.

Keywords: Analytical Epidemiology; Leishmaniasis, Cutaneous; Public Health Surveillance.

INTRODUÇÃO

A Leishmaniose tegumentar americana é uma doença causada por protozoários do gênero *Leishmania*, os quais infectam seres humanos e alguns mamíferos por meio da picada de flebotomíneos, insetos hematófagos pertencentes ao gênero *Lutzomyia*, vetores do protozoário. Aproximadamente 14 espécies do gênero *Leishmania* causam a doença no ser humano, enquanto várias outras espécies têm como hospedeiros pequenos roedores, marsupiais, primatas e carnívoros. O protozoário passa por um ciclo biológico onde assume uma forma flagelada (promastigota) no seu hospedeiro intermediário, os flebotomíneos, até que seja inoculado no corpo de um mamífero, seu hospedeiro definitivo, onde assume sua forma sem flagelo (amastigota) e completa seu ciclo de vida^{1,2}.

Em mamíferos silvestres, geralmente não há manifestação de qualquer sinal da infecção, com parasita e hospedeiro interagindo em equilíbrio. Contudo, quando o parasita se hospeda em humanos, usualmente ocorre o aparecimento de lesões na pele e/ou nas mucosas, em média após 2-3 meses do primeiro contato com o protozoário, devido à reação imunológica intensa, que pode desfigurar as partes afetada^{1,2}. Ainda assim, muitos casos em humanos são assintomáticos ou de intensidade mínima, com uma única pequena lesão, casos esses que têm resolução espontânea¹.

Sua dependência para com animais silvestres faz com que áreas rodeadas de florestas tropicais e equatoriais concentrem os casos. A infecção também possui uma relação laboral, pois é muito comumente detectada em trabalhadores florestais^{1,3}. Essas características da distribuição e disseminação da doença fazem com que medidas de prevenção sejam de difícil implementação, somadas ainda ao tratamento prolongado sujeito a efeitos colaterais necessário em casos não-autolimitantes, configurando, portanto, a Leishmaniose como uma doença tropical negligenciada e um problema de saúde pública brasileiro^{1,4}.

A leishmaniose tegumentar se configura como uma zoonose autóctone do continente americano, distribuindo-se do sul dos Estados Unidos até a Argentina, poupando apenas Chile e Uruguai¹. A Organização Mundial de Saúde estima cerca de 0,7-1 milhão de casos por ano mundialmente, sendo que o Brasil se configura entre os 6 países com maior concentração de casos⁵. Dentre 640 mil casos registrados entre os de 2001 e 2011 na América, 45% são registros brasileiros, sendo que entre 2007 e 2012 a taxa de incidência anual a cada 100 mil habitantes foi de 11,4 casos^{6,7}.

Apesar de a região Sudeste ser a quarta região brasileira em número de casos², a leishmaniose tegumentar é considerada uma doença endêmica de todos os estados e regiões brasileiras^{1,2}, inclusive fazendo parte da lista de agravos de notificação obrigatória, de acordo com a Portaria Nº 1.271, de 2014⁸.

O estado de Minas Gerais possui o maior coeficiente de detecção e o maior número de número de casos do Sudeste segundo o Manual de Vigilância da leishmaniose tegumentar

do Ministério da Saúde, com 30.618 registros, representando 5,94% dos registros nacionais coletados entre 1995 e 2014^{2,9}. Sendo assim, é importante que seja estabelecido um panorama epidemiológico atual da região, o qual permitirá planejar e embasar projetos referentes à prevenção, manejo e tratamento do problema de saúde pública pelo qual a leishmaniose tegumentar é responsável. Diante disso, o objetivo desse estudo é analisar o perfil epidemiológico da leishmaniose tegumentar americana no estado de Minas Gerais durante um período de 12 anos, de 2007 a 2018.

OBJETIVOS

Diante disso, o objetivo do presente trabalho é o estudo epidemiológico do perfil da IC no estado do Tocantins entre 2016 e 2020, sendo importante, diante deste quadro, o conhecimento da patologia e de todos os aspectos relacionados, para que se possa atuar de forma preventiva e corretiva com eficácia

MÉTODO

O presente estudo trata-se de um levantamento epidemiológico quantitativo com os dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), preenchido com os dados oriundos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Esses dados apresentados são notificações de casos de leishmaniose tegumentar que foram registrados por meio da ficha de notificação e investigação epidemiológica entre os anos de 2007 e 2018.

Foram avaliadas as variáveis de perfil demográfico: casos confirmados em pessoas residentes no estado de Minas Gerais; por ano; por mês da notificação, sexo (masculino e feminino); faixa etária em anos categorizados (1 a 4; 15 a 19; 20 a 34; 35 a 49; 50 a 64; 65 a 79); zona de residência; escolaridade (analfabeto, 1ª a 4ª série incompletas, 4ª série completa, 5ª a 8ª incompleta, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto/completo, educação superior incompleta/completa, ignorado) e raça/cor (branca, preta, amarela, parda, indígena ou ignorado), gestante (1º trimestre, 2º trimestre, 3º trimestre, idade gestacional ignorada ou não se aplica).

Sobre a conclusão do caso clínico, considerou-se a evolução do caso clínico (Mudança de diagnóstico, transferência, óbito por outra causa, óbito por LTA, abandono, cura e ignorados/branco).

Os dados analisados foram tabulados com o auxílio do software Tabwin e organizados em planilhas do Microsoft Excel onde foram analisados os valores brutos, relativos e médios. O estudo realizado foi feito a partir de um banco de dados preenchido com informações secundárias de domínio público, onde os dados pessoais dos pacientes analisados não foram obtidos ou citados no trabalho, dispensando a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 510, de 7 de abril de 2016 (Ministério da Saúde. Resolução No 510, de 7 de abril de 2016. Conselho Nacional de Saúde. 2019;1-8).

RESULTADOS

Foram notificados um total de 16822 casos, dos quais 91,84% ($\pm 0,41$) eram correspondentes a forma clínica cutânea e os demais, a forma mucosa. Em termos de média anual, constatou-se relativa estabilidade para ambas as formas e um valor de 1401,83 ($\pm 181,46$) casos, 1286,92 ($\pm 175,99$) da forma cutânea e 114,42 ($\pm 9,34$) da mucosa, dos quais 70,67 ($\pm 5,95$) eram referentes a reincidências. Na figura 1 é possível ver como ocorreu a distribuição dos registros no período de análise.

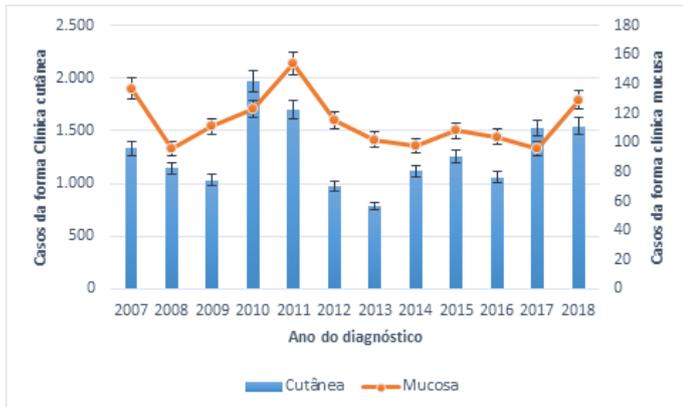


Figura 1. Distribuição dos casos de leishmaniose tegumentar americana em Minas Gerais (2007 a 2018), segundo o ano de ocorrência, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Quanto aos valores acumulados mensais, notou-se médias de 1293,58 ($\pm 105,75$) e 115,25 ($\pm 6,20$) casos para a forma cutânea e mucosa, respectivamente, com uma tendência de maior estabilidade para a segunda e redução nas ocorrências cutâneas no segundo e terceiro trimestres. Na figura 2 está representada o perfil dos casos ao longo do ano, conforme o mês do diagnóstico.

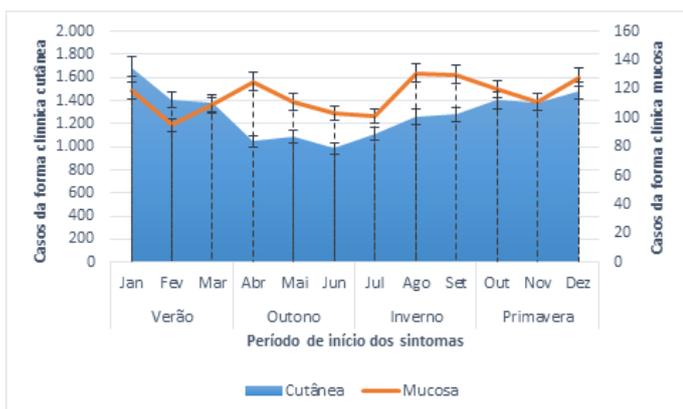


Figura 2. Distribuição dos casos de leishmaniose tegumentar americana em Minas Gerais (2007 a 2018), segundo o mês de ocorrência, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Quanto ao sexo, constatou-se uma maior participação da população masculina, 61,84% ($\pm 0,73$) dos casos, valor esse que se demonstrou estável no decorrer de todo o período de análise.

Em relação à faixa etária, as maiores incidências foram registradas em idades entre 40 e 60 anos, 31,48% ($\pm 1,34$) dos registros. Ressalta-se ainda, que a incidência na população

masculina, especificamente nessa faixa etária, foi 44,90% ($\pm 1,66$) maior que na feminina, e que se observou uma tendência de queda nesse valor tanto com a redução quanto com o aumento da idade, a partir dessa faixa etária. Na figura 3 está representado tanto a distribuição de casos por idade e sexo, quanto as diferenças percentuais entre os sexos em cada faixa etária.

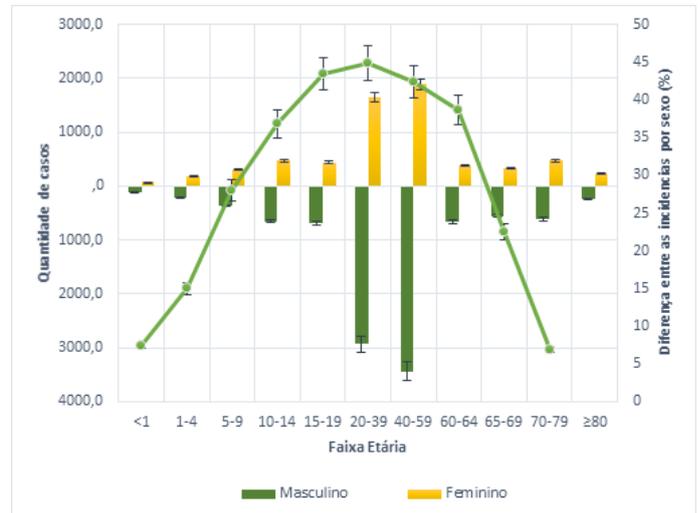


Figura 3. Distribuição dos casos de Leishmaniose tegumentar americana em Minas Gerais (2007 a 2018), segundo o sexo e faixa etária, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Ressalta-se também, que entre os indivíduos do sexo feminino, 1,73% ($\pm 0,01$) correspondiam a gestantes.

No que se refere a etnia, as participações de indivíduos pardos e brancos nos registros foram significativas, as médias anuais de casos para essas populações foram de 633,58 ($\pm 93,84$) e 450,08 ($\pm 63,16$), respectivamente. As etnias indígena, preta e amarela registraram médias de 33,75 ($\pm 8,04$), 130,00 ($\pm 20,75$) e 14,08 ($\pm 3,76$) casos por ano.

Quanto à escolaridade, foram notáveis o fato de que 51,73% ($\pm 0,10$) das fichas de notificação eram referentes a indivíduos com no máximo 4ª série do ensino fundamental completa e a tendência de queda no número de casos com o aumento da escolaridade. Na figura 4 é possível observar como se deu a distribuição dos casos conforme a escolaridade.

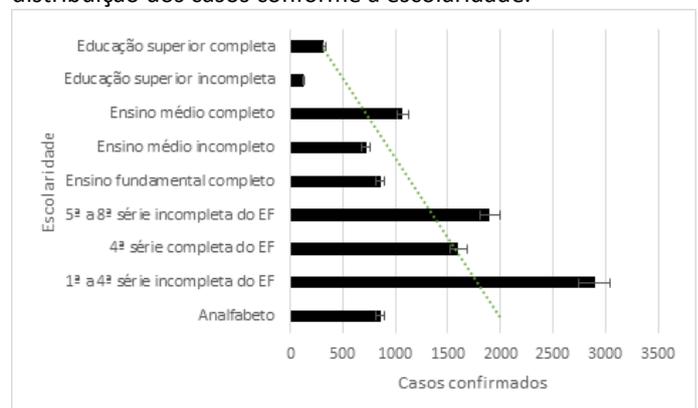


Figura 4. Distribuição dos casos de leishmaniose tegumentar americana em Minas Gerais (2007 a 2018), segundo a escolaridade, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

O critério clínico-laboratorial foi indicado em 83,94% ($\pm 0,55$) das fichas de notificação como via de confirmação, sendo os casos restantes confirmados com critérios de natureza clínico-epidemiológica. Em termos de média anual, observou-se 18,00 ($\pm 3,06$) casos de abandono do tratamento, 3,17 ($\pm 0,82$) casos de óbitos diretamente relacionados e outros 14,16 ($\pm 3,64$) casos devido a outras causas. Evoluções para cura tiveram uma média anual de 1060 ($\pm 139,20$) registros, as médias de transferência e mudança de diagnóstico foram de 43,17 ($\pm 14,26$) e 34,75 ($\pm 4,53$) ocorrências, respectivamente. Por fim, é válido mencionar que não foram encontradas diferenças significativas entre a quantidade de ocorrências registradas em ambientes urbanos e rurais.

DISCUSSÃO

A fim de entender melhor a dinâmica da LTA, os dados do presente estudo foram comparados com dados nacionais do período de 2009 a 2018¹⁰, a fim de compreender se a dinâmica epidemiológica do estado é compatível com os dados levantados à nível nacional, além dos pontos onde são encontradas discordâncias. Estudos anteriores sobre a prevalência de LTA de abrangência nacional não detalharam de maneira significativa os dados por estado, e os estudos regionais do estado de Minas Gerais focam áreas de abrangência municipais, como nas regiões intermediárias de Uberlândia^{4,9}, Ipatinga¹¹, Teófilo Otoni¹², Belo Horizonte¹³, Divinópolis¹⁴, e Montes Claros^{15,16}.

Os dados analisados demonstram que os casos clínicos que evoluíram para a cura tiveram uma média anual de 1060 ($\pm 139,20$) casos, mas 22,6% apresentavam desfecho branco/nulo, algo que se repetiu em demais variáveis. Tal porcentagem corrobora os dados obtidos no estudo nacional¹⁰, onde a evolução para cura foi de 71,32% dos casos e 23,43% branco/ignorados (Figura 1; Figura 2) Tais achados apontam a uma significativa lacuna no acompanhamento e registro dos casos, não específico a questões regionais.

Quanto à faixa etária com maior incidência, o presente estudo obteve uma maioria de casos (31,48%) entre 40 e 60 anos, diferenciando-se da prevalência nacional¹⁰, que obteve uma maior quantidade de casos na faixa de 20 - 39 anos de idade nos anos de 2009 - 2018 com 82.472 casos (Figura 3) . Em ambos, a prevalência da LTA se mostrou maior em indivíduos com a faixa etária entre 20 e 59 anos, normalmente relacionada à participação efetiva no mercado de trabalho (Figura 3). Embora o fenômeno também seja registrado na maioria de outros estudos em menor escopo de Minas^{11,16,15} e outros estados^{17,18}, tais figuras destoam de algumas análises municipais com alta prevalência em demais faixas etárias, como nos estudos de Bernardes⁴, Araújo¹², Silva-filho⁹ e Teixeira Neto¹⁴ – algo que aponta para fortes determinantes regionais para a transmissão.

O sexo mais atingido pela LTA é o masculino com 61,84% dos casos, apresentando tendência similar, à situação nacional onde o sexo masculino representa 72,64% dos casos observados¹⁰ e corroborado pelos estudos regionais; houve prevalência de casos no sexo masculino em todos os estudos regionais do estado de Minas com detalhamento do sexo dos pacientes, variando de 52%¹¹ até 90,48%⁴ de prevalência. Relativo à isso, Murback *et al.*¹⁹ teoriza que homens são mais

propensos à exposição ao ambiente extradomiciliar pela tendência a uma inserção mais precoce no ambiente de trabalho que mulheres, consequentemente deixando o ambiente domiciliar mais cedo e com maior frequência, aumentando assim sua exposição ao vetor da LTA e contribuindo para a maior prevalência da doença entre esse grupo. (Figura 3) É importante ressaltar, entretanto, que os números de casos no sexo masculino são maiores que no sexo oposto em todas as faixas etárias, inclusive nas faixas etárias majoritariamente compostas por população economicamente inativa. (Figura 3)

Tal manifestação provavelmente é decorrente do fato que geralmente o número de indivíduos do sexo masculino inseridos no mercado de trabalho em atividades laborais rurais, às quais se estabelecem como fator de risco para a infecção, é maior que o de mulheres, como teoriza Rocha *et al.*²⁰.

Em relação a etnia, o atual estudo obteve que os indivíduos pardos tiveram registros significativos com uma média anual de 633,58 casos, significativamente acima dos demais grupos étnicos. Sob o contexto do censo de 2010²¹, o número de casos da etnia parda está representado acima de sua proporção na população brasileira, enquanto os casos da etnia branca estão inferiores à proporção populacional (Figura 4) Embora haja variação significativa nos estudos regionais, com artigos apresentando significativa prevalência da etnia branca^{4,12} e outros da etnia parda^{9,15}, tais achados são condizentes com as figuras nacionais¹⁰, que obteve um número de notificações de 131.072 (62,68%) casos sendo da população parda, significativamente maior que a proporção populacional do grupo étnico (Figura 4)

Os dados obtidos do presente estudo demonstraram que 51,73% das fichas de notificação preenchidas no pronto socorro eram de indivíduos com no máximo 4ª série do ensino fundamental completa, logo, foi constatada uma queda na quantidade de casos proporcional ao aumento do grau de escolaridade do indivíduo. Os dados obtidos neste estudo apontam a uma tendência maior de casos em indivíduos com baixa escolaridade, estando significativamente acima da prevalência nacional para o mesmo nível de formação, com 20,25% dos casos como indivíduos com escolaridade equivalente à 1ª a 4ª série incompleta¹⁰. Tais achados são refletidos em alguns estudos regionais^{11,12}, mas dados sobre os anos de estudo não são comparáveis na grande maioria dos estudos regionais do estado de Minas, devido à grande parcela de casos com a variável nula ou não aplicável^{9,12} ou nos quais cuja variável não foi detalhada¹⁵.

Tal fenômeno é esperado, uma vez que a população mais atingida pela LTA é marginalizada e se encontra em zonas periféricas, de condições socioeconômicas mais baixas e com condições precárias de saneamento e infraestrutura, facilitando o contato com o vetor do protozoário, portanto aumentando a possibilidade de contração da doença, algo corroborado com informações encontradas por outros estudos relacionados à LTA^{10,12,13,15,22}. A relação próxima entre grau de escolaridade e condição socioeconômica são prováveis fatores característicos do perfil dos indivíduos mais comumente afetados pela LTA.

O fato de não terem sido encontradas diferenças significativas entre o número de casos rurais e urbanos é curioso, visto que a

doença por muito tempo foi relacionada ao ambiente rural, devido aos seus hospedeiros silvestres serem importantes reservatórios para infecção do vetor e posterior infecção do hospedeiro humano. Houve grande variância entre os estudos sobre a LTA em regiões do estado de Minas Gerais, com estudos polarizados para casos rurais^{11,12} casos urbanos^{4,9,14,15,16}e, segundo Temponi¹³, são demonstradas 2 diferentes regiões com polarizações diferentes para o mesmo período. Algumas hipóteses tentam elucidar o porquê de tal dinâmica epidemiológica.

Uma dessas hipóteses responsabiliza os fluxos migratórios locais e regionais, que comumente ocorrem em meio a processos de ocupação desordenados, os quais geralmente são protagonizados por populações vulneráveis, que muitas vezes já estão sujeitas a fatores demográficos e econômicos diretamente relacionados com maiores riscos de infecção, os quais se agravam devido à incapacidade de fornecer estrutura sanitária adequada à esses espaços^{13,23}. Outra hipótese está ligada ao movimento de expansão agropecuária, o qual inicialmente, na década de 1940, esperava-se causar uma diminuição dos casos com a diminuição da vegetação, e provou-se o contrário, contribuindo para a inserção do vetor em ambiente urbano, facilitando assim a transmissão da LTA¹³. É importante ressaltar que ambas hipóteses não são obrigatoriamente (e nem provavelmente) independentes, visto que ambas se baseiam em resultados diretos da intervenção humana no ambiente e estão intrinsecamente às dinâmicas espaciais e sua falta de organização, como o êxodo rural desenfreado e a falta de infraestrutura urbana, que contribuem para o processo de consolidação da doença em espaço urbano²³. Dessa forma, como afirmam Magalhães e Moura¹⁶, é errôneo pensar que fatores geográficos e climáticos são os únicos influenciadores na dinâmica da epidemiológica da LTA, visto que o processo de modificação desses fatores pelo homem e a desigualdade na construção de espaços onde os vários grupos populacionais se estabelecem são também fortes fatores influenciadores.

Por fim, ao analisar-se a distribuição de casos em Minas Gerais de acordo com o mês de diagnóstico, entre os anos de 2007 a 2018, percebem-se 3 picos: um pico no mês de janeiro, relacionado a casos da manifestação cutânea da doença, e dois picos, nos meses de abril e agosto (estendendo-se à Setembro), relacionados à manifestação mucosa da leishmaniose tegumentar americana. Tais picos de diagnóstico em determinados períodos do ano podem estar relacionados ao ciclo de vida dos insetos vetores da Leishmaniose, pertencentes ao gênero *Lutzomyia*. Um estudo feito pela Universidade Federal de Minas Gerais²⁴, ao estudar por um ano a população de flebotomíneos, constatou que os mesmos possuem um pico de sua população nos meses de dezembro, março e agosto na região do estado de Minas Gerais. Adicionalmente, de acordo com o Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar o período de incubação do protozoário é de em média 2 a 3 meses²⁵, quando começam a aparecer os primeiros sinais e sintomas.

Assim, uma hipótese para justificar os picos de diagnósticos nos meses de Janeiro, Abril e Agosto/Setembro é a compatibilidade cronológica com o alto número de espécimes do vetor no ambiente durante os meses de Dezembro, Março e Agosto: o

vetor nasce e logo se infecta, transmite para o hospedeiro, que demora em média 2 a 3 meses para apresentar os primeiros sintomas, que progridem, por exemplo, no espaço de um mês, e motivam o doente a procurar o serviço de saúde, onde seu caso é testado e, caso diagnosticado, é registrado nos bancos de dados. Esse percurso inclui o tempo para os resultados de testes como o teste de Montenegro, que geralmente tem sensibilidade satisfatória somente após um mês do surgimento das primeiras lesões²⁶, de forma que o processo para a notificação demora uma somatória de aproximadamente 4 meses, intervalo compatível com o aumento do número de vetores e o posterior diagnóstico da LTA.

Em outros estudos, constata-se uma dificuldade de estabelecer uma cronologia da evolução da LTA, visto que os pacientes demoram a procurar o serviço de saúde, tanto por geralmente fazerem parte de grupos socioeconômicos de periferia, com menor acesso à serviços de saúde, quanto pelo caráter em muitos casos autolimitante da doença^{23,27}. Dessa forma, estudos mais específicos e com menos influência de fatores como dificuldade de acesso à serviços de saúde e falta de informação da amostra populacional sobre a necessidade de procurar assistência no início dos sintomas, são necessários para estabelecer com certeza a dinâmica cronológica dos picos de diagnósticos da LTA.

CONCLUSÃO

Em consonância com o observado em escala nacional, a epidemiologia de casos de leishmaniose tegumentar no estado de Minas demonstra estar intimamente ligados às atividades econômicas das regiões. No estado, a condição é observada em maioria em indivíduos homens, pardos, entre 40 a 60 anos e de baixa escolaridade. Entretanto, a contraposição dos dados estaduais à literatura prévia de estudos em níveis regionais e municipais demonstrou uma enorme variabilidade entre regiões.

Adicionalmente, o estado de Minas, apesar de sua heterogeneidade, diferencia-se como um todo da conjuntura nacional em pontos importantes. Apresentando como principais pontos de divergência, em relação ao observado na média nacional de mesmo período, a tendência de casos em faixas etárias superiores, maior incidência em indivíduos de etnia parda e grande tendência a indivíduos de baixa escolaridade. Destaca-se a urbanização da distribuição da LT, com distribuição similar nas áreas urbanas e rurais no estado como um todo – contrapondo a polarização de distribuição observada nos estudos regionais e municipais, ligada à atividade econômica.

Em suma, os resultados demonstram que apesar de sofrer desafios similares à conjuntura nacional, Minas Gerais possui um cenário único e em alteração em relação à LT. Adicionalmente, a urbanização e alteração dos meios de produção de maneira heterogênea no estado indicam a necessidade de adicionais estudos regionais – com destaque a microrregiões estaduais que, à data do estudo, não apresentavam estudos epidemiológicos regionais recentes a respeito da LT. No contexto observado, os dados estaduais devem ser observados como uma importante linha de base para análises regionais, e indicam tendências gerais de

distribuição a serem consideradas junto a análises específicas aos contextos locais.

REFERÊNCIAS

- 1) Veronesi R, Focaccia R. Tratado de infectologia. In Tratado de infectologia 2004 (pp. 984-984).
- 2) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar americana. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
- 3) Gontijo B, Carvalho MD. Leishmaniose tegumentar americana. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2003 Jan;71-80.
- 4) Bernardes HC, dos Santos AF, Gohm D, Dias LF, de Araújo Vilges KM, de Oliveira SV. Análise epidemiológica dos casos de Leishmaniose Tegumentar Americana em um município do Triângulo Mineiro. REFACS. 2020 Mar 1;8(1):67-77.
- 5) Burza S, Croft SL, Boelaert M. Leishmaniasis. Lancet. 2018 Sep 15;392(10151):951-70.
- 6) Maia-Elkhoury AN, E. Yadón Z, Idali Saboyá Díaz M, de Fátima de Araújo Lucena F, Gerardo Castellanos L, J. Sanchez-Vazquez M. Exploring spatial and temporal distribution of cutaneous leishmaniasis in the Americas, 2001–2011. PLoS Negl Trop Dis. 2016 Nov 8;10(11):e0005086.
- 7) Souza CS. Análise temporal, espacial e fatores associados à mortalidade por leishmaniose tegumentar no Brasil (Doctoral dissertation).
- 8) Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.271, de 6 de junho de 2014. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. 2014 Jun 9.
- 9) da Silva-Filho AG, do Carmo DM, Marques AS, Afonso MP, de Oliveira SV. Situação epidemiológica das leishmanioses em Uberlândia, Minas Gerais. Rev. Saúde Col. 2019 Dec 28;9:166-72.
- 10) Figueirêdo Júnior EC, Silva AF da, Oliveira AN, Marques MHVP, Pereira JV. American tegumentary leishmaniasis: epidemiological profile of reported cases in Brazil between the years 2009 to 2018 and considerations about aspects and manifestations of dental importance. RSD [Internet]. 2020Sep.11 [cited 2020Sep.22];9(9):e872997950. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7950>
- 11) da Silva Neves RL, do Nascimento Gonçalves A, Silva DR, Abreu JC, Wernersbach GM, Guerra CH. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO MUNICÍPIO DE
- 12) da Silva Araújo DB, de Souza Nascimento E, Coelho VA, de Souza CG, Pereira MC. Perfil sociodemográfico da leishmaniose tegumentar americana em Almenara–Minas Gerais. PUBVET. 2019 Nov 8;14:139.
- 13) Temponi AO, Brito MG, Ferraz ML, Diniz SD, Cunha TN, Silva MX. Ocorrência de casos de leishmaniose tegumentar americana: uma análise multivariada dos circuitos espaciais de produção, Minas Gerais, Brasil, 2007 a 2011. Cad. saúde pública. 2018 Feb 19;34:e00165716.
- 14) Teixeira Neto RG. Análise espacial das leishmanioses no município de Divinópolis, Minas Gerais, Brasil (Doctoral dissertation).
- 15) da Silva PL, dos Reis Alves C, Chagas RB, Macedo LP, Majuste R, da Silva JS. Características Epidemiológicas da Leishmaniose Tegumentar Americana no Norte de Minas Gerais. Renome. 2014 Mar 6;3(1):43-50.
- 16) Magalhães SC, de Moura KV. A expansão da leishmaniose tegumentar americana no município de Montes Claros-Minas Gerais. Hygeia (Uberlândia). 2015 Dec 28;11(21):80-92.
- 17) Félix GC, de Araújo Neto FB, Bacurau FR, Brito LA, Inácio NT, Sousa PS. Perfil epidemiológico de pacientes com leishmaniose tegumentar americana no município de Barbalha, CE. ID on line Rev. Psicol.. 2011 Jan 15;5(14):30-5..
- 18) Cruz GS, Fechine MA, Costa EC. Leishmaniose tegumentar americana: aspectos clínicos, epidemiológicos e influência de fatores predisponentes. 2016. Monografia (Graduação de Enfermagem)-Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira. Acarape.
- 19) Murback ND, Hans Filho G, Nascimento RA, Nakazato KR, Dorval ME. Leishmaniose tegumentar americana: estudo clínico, epidemiológico e laboratorial realizado no Hospital Universitário de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. An Bras Dermatol. 2011 Feb;86(1):55-63.
- 20) Rocha TJ, Barbosa AC, Santana EP, Calheiros CM. Aspectos epidemiológicos dos casos humanos confirmados de leishmaniose tegumentar americana no Estado de Alagoas, Brasil. Rev. Pan-Amazônica Saúde. 2015 Dec;6(4):49-54.
- 21) Brasil IB. Censo demográfico, 2010. Características da População e dos Domicílios. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010.
- 22) Ortiz RC, Anversa L. Epidemiologia da leishmaniose visceral em Bauru, São Paulo, no período de 2004 a 2012: um estudo descritivo. Epidemiol. Serv. 2015;24:97-104.

- 23) Negrão GN, Ferreira ME. Considerações sobre a leishmaniose tegumentar americana e sua expansão no território brasileiro. *Percurso*. 2014 Jun 25;6(1):147-68.
- 24) Saraiva L, Lopes JD, Oliveira GB, Batista FD, Falcão AL, Andrade Filho JD. Estudo dos flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) em área de leishmaniose tegumentar americana nos municípios de Alto Caparaó e Caparaó, Estado de Minas Gerais. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*. 2006 Feb;39(1):56-63.
- 25) Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar.
- 26) José FF, Silva IM, Araújo MI, Almeida RP, Bacellar O, Carvalho EM. Avaliação do poder sensibilizante da reação de Montenegro. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*. 2001 Dec;34(6):537-42.
- 27) da Silva NS, Viana AB, Cordeiro JA, Cavasini CE. Leishmaniose tegumentar americana no Estado do Acre, Brasil. *Rev. Saúde Pública*. 1999;33:554-9.