

# Leishmaniose visceral humana: perfil clínico-epidemiológico no estado de Minas Gerais, Brasil

**Izabella Spindola Torres**

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

**Lindamar Maria de Souza**

Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG, Unidade Passos.

**Ana Lia Mazzeti**

Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG, Unidade Passos.

**Luis Fernando Viana Furtado**

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

# RESUMO

**Objetivo:** Traçar o perfil clínico-epidemiológico da leishmaniose visceral humana (LV) no estado de Minas Gerais, nos anos de 2015 a 2019. **Métodos:** A população avaliada corresponde a todos os casos notificados de LVH no estado de Minas Gerais, registrados no sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN). Foram avaliadas diversas variáveis epidemiológicas, como escolaridade, raça, sexo, faixa etária e zona de residência, coinfeção com HIV, número de gestantes positivas para LV e tipo de diagnóstico laboratorial realizado para notificação. **Resultados:** Segundo dados do Sinan Net do Ministério da Saúde/SVS, de janeiro de 2015 a dezembro de 2019, foram notificados um total de 2.628 casos confirmados de LVH no estado de Minas Gerais. Dos 853 municípios de Minas Gerais, 284 registraram pelo menos um caso em moradores residentes durante os anos estudados, sendo que oito municípios concentram 34% dos casos. Belo Horizonte está no topo da lista de casos, sendo responsável por 12,5% dos casos confirmados. **Conclusão:** Existe uma alta incidência de LV na população humana de Minas Gerais, indicando um estado epidemiológico preocupante.

**Palavras-chave:** Leishmaniose Visceral Humana, Minas Gerais, Perfil Epidemiológico.

## ■ INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença parasitária negligenciada, com uma estimativa de 50 a 90 mil novos casos a cada ano e que pode levar a morte em 95 % dos casos se não tratada (WHO, 2018). A infecção é considerada uma zoonose, causada no Brasil principalmente pelo protozoário *Leishmania (Leishmania) infantum* e transmitida pela picada de um vetor flebotomíneo. No Brasil, duas espécies, até o momento, estão relacionadas com a transmissão da doença *Lutzomyia longipalpis* e *Lutzomyia cruzi*. Quando se trata do ambiente urbano, a LV tem como principal reservatório o cão doméstico, tanto no Brasil como em outros países das Américas (SILVA *et al.*, 2001).

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde, a LV é endêmica em 13 países das Américas, registrando uma média de 3.470 casos por ano. Em 2019, 97% destes casos foram notificados no Brasil (WHO, 2018). Este cenário justifica a inclusão da infecção na lista nacional de doenças notificação compulsória, ou seja, no momento da suspeita clínica a equipe de saúde preenche uma ficha de investigação da doença. Esses dados epidemiológicos são agrupados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan, a partir dos quais poderão ser tomadas medidas de promoção, proteção e controle.

A LV é uma doença sistêmica, que afeta vários órgãos como fígado, baço, medula óssea e linfonodos e pode ser fatal. O quadro clínico no homem é caracterizado por febre, esplenomegalia, hepatomegalia, pancitopenia e perda de peso. Diferenças na virulência do parasito podem explicar a diversidade de sinais clínicos (CAMPOS-PONCE *et al.*, 2005). Todavia, os sinais e a gravidade também dependem de fatores relacionados ao paciente, como a idade, a genética e o estado nutricional (DAVIES *et al.*, 2000). DANTAS-TORRES (2006) enfatizou a importância da desnutrição como outro fator de risco para o desenvolvimento da doença. Além disso, a imunossupressão causada, por exemplo pela infecção pelo HIV, está associada a uma maior gravidade.

Nos últimos anos, tem sido observada uma urbanização da LV, que inicialmente era considerada uma doença de aspecto rural. A mudança epidemiológica ocorreu devido ao êxodo rural e aglomerações nas periferias de centros urbanos, com condições de moradia e subsistência precárias, adaptação dos vetores em centros urbanos e principalmente o aumento da densidade demográfica de cães, principal reservatório do parasito em meio urbano (TEIXEIRA *et al.*, 2014; VAN GRIENSVEN *et al.*, 2019).

O monitoramento epidemiológico, o levantamento e a discussão do número de casos desempenham papel fundamental no enfrentamento da LV, visto que a análise dos dados permite a constatação dos padrões epidemiológicos da doença. Assim, este trabalho objetiva contribuir para o melhor entendimento de aspectos epidemiológicos da LV no estado de Minas Gerais de 2015 a 2019, auxiliando na futura proposição de medidas de controle, cujo sucesso

depende de uma abordagem que pondere o conceito de saúde única. Nesse sentido, este trabalho busca correlacionar o número de casos positivos para LV com as variáveis como escolaridade, raça, sexo, faixa etária, município de residência e macrorregião de notificação, além de analisar o número de casos positivos para LV em pacientes coinfectados com HIV (*human immunodeficiency virus*), levantar o número de gestantes registradas como positivas para e determinar o número de casos notificados, casos curados e número de óbitos.

## ■ MÉTODOS

### Caracterização da pesquisa

Por se tratar de uma pesquisa de caráter descritivo retrospectivo, o trabalho não requer avaliação e aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que os dados epidemiológicos obtidos são considerados de domínio público.

### Obtenção dos dados epidemiológicos

A população de estudo corresponde a todos os casos notificados de LV no estado de Minas Gerais, registrados no SINAN no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2019. Foram obtidos dados secundários no website do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) ([www2.datasus.gov.br](http://www2.datasus.gov.br)), através da seguinte sequência: “Informações de Saúde do Tabulador de Dados do Sistema Único de Saúde (TABNET)” > “Epidemiológicas e Morbidades” > “Doenças e Agravos de Notificação – 2007 em diante (SINAN)” > “Leishmaniose Visceral”.

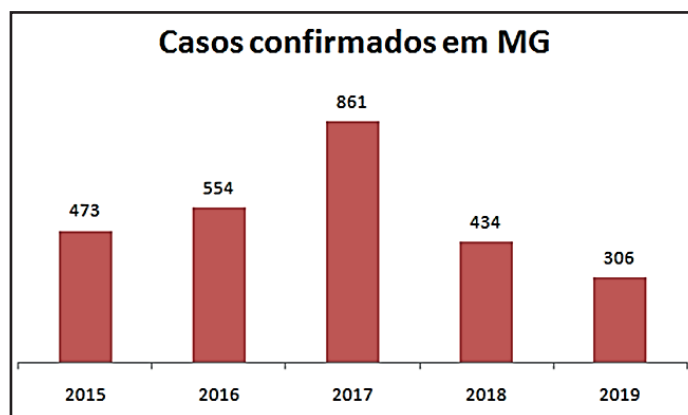
Foram levantados os seguintes dados: número de casos positivos para LV com as variáveis escolaridade, raça, sexo, faixa etária e zona de residência; número de casos positivos para LV coinfectados com HIV; número de gestantes registradas como positivas para LV e tipo de diagnóstico laboratorial realizado para notificação dos casos de LV. Os dados foram plotados em planilhas eletrônicas do programa Microsoft Office Excel, analisados de forma descritiva e expressos em percentual. Os gráficos foram elaborados a partir da plotagem dos dados neste software.

## ■ RESULTADOS

Segundo dados do Sinan Net do Ministério da Saúde/SVS, de janeiro de 2015 a dezembro de 2019, foram notificados um total de 2.628 casos confirmados de LVH no estado de Minas Gerais, destes, 2.104 casos foram considerados curados e 269 óbitos foram

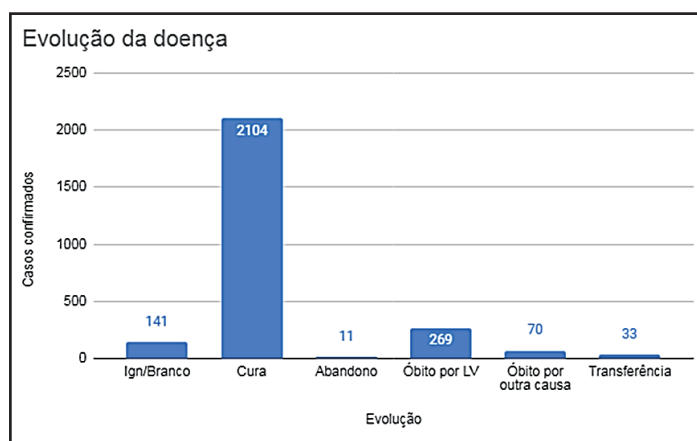
confirmados. Nas Figuras 1 e 2 são mostrados, respectivamente, o número de casos confirmados por ano e o desfecho da evolução clínica da LV no estado de Minas Gerais.

**Figura 1.** Número de casos confirmados de leishmaniose visceral humana nos anos de 2015 a 2019 no estado de Minas Gerais.



Fonte: Autoria própria.

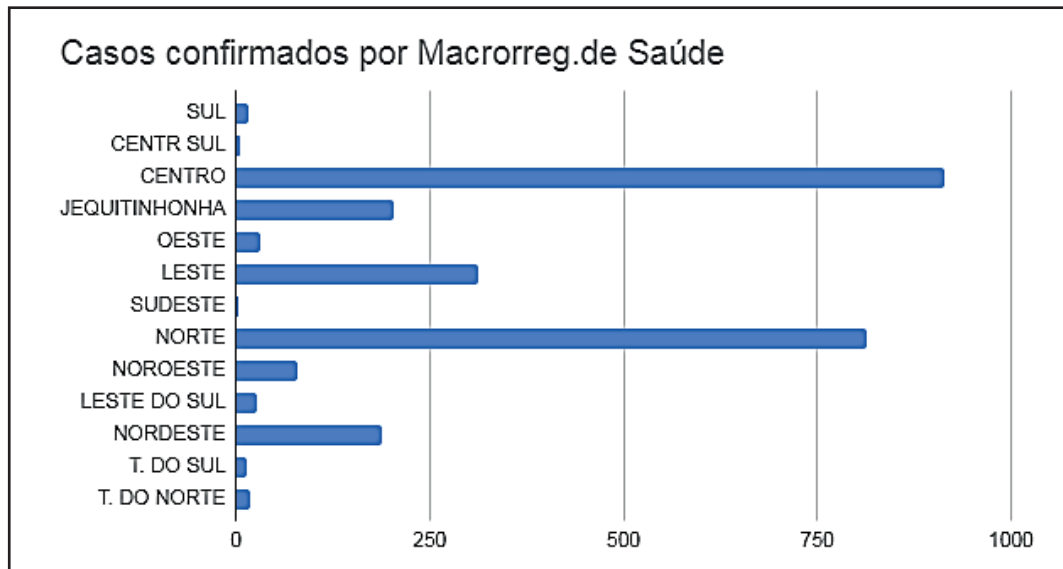
**Figura 2.** Evolução da leishmaniose visceral humana nos anos de 2015 a 2019 no estado de Minas Gerais.



Fonte: Autoria própria.

Dos 853 municípios de Minas Gerais, 284 registraram pelo menos um caso em moradores residentes durante os anos estudados, sendo que oito municípios concentram 34% dos casos. Belo Horizonte está no topo da lista de casos, sendo responsável por 12,5%, seguido de Montes Claros com 5,5% e Ipatinga com 4,2% dos casos confirmados no estado de Minas Gerais. Na Figura 3 são mostrados os casos confirmados por macrorregiões de saúde. A região Central é responsável por 34,8% dos casos, seguida da região Norte com 30,9% e da região Leste com 11,9%.

**Figura 3.** Número de casos confirmados de leishmaniose visceral humana por macrorregião de saúde nos anos de 2015 a 2019, no estado de Minas Gerais.

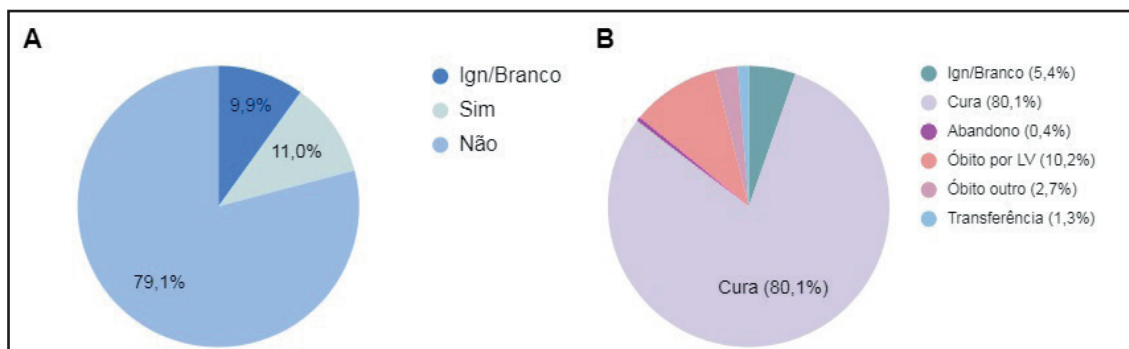


Fonte: Autoria própria.

Em Minas Gerais, dentre os casos confirmados de LV nos anos de 2015 a 2019, 64,7% correspondiam a pessoas do sexo masculino e 35,3% ao sexo feminino, de maneira que apenas oito dessas mulheres estavam em período de gestação durante a infecção. Dentre os casos confirmados do sexo masculino, 10,4% foram a óbito por LV e 79,5% foram curados. Já os casos confirmados do sexo feminino, 9,9% foram a óbito por LV e 81,2% foram curados.

Quanto a apresentarem coinfeccção com HIV, 9,9% dessas pessoas não possuíam registro dessa informação, seguido de 11% de casos notificados com coinfeccção por HIV e 79,1% sem. Dos pacientes coinfectados por HIV, 70% evoluíram para a cura da LV e 17% evoluíram para óbito devido à LV. Este é um dado preocupante, pois demonstra um aumento da letalidade da doença em pessoas imunossuprimidas. Na Figura 4 são mostrados os números de casos de coinfeccção com HIV (A) e a evolução dos pacientes frente a essa coinfeccção (B).

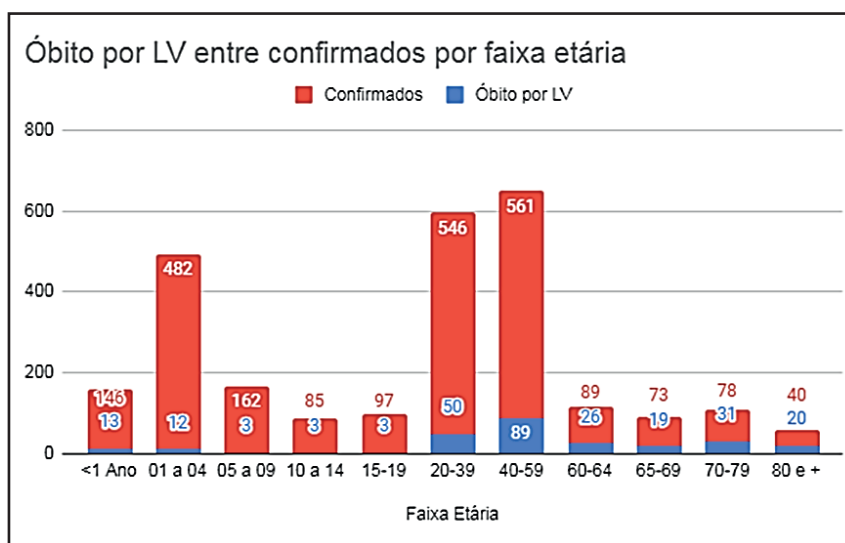
**Figura 4.** Número de casos confirmados de coinfeccção de leishmaniose visceral humana e HIV (A) e evolução dos pacientes frente a essa coinfeccção (B), nos anos de 2015 a 2019 no estado de Minas Gerais



Fonte: Autoria própria.

Em relação à faixa etária, a maioria dos pacientes confirmados possui entre 40 a 59 anos (24,8%), seguido da faixa etária entre 20 a 39 anos (22,7%) e 1 a 4 anos (18,8%). Nesse quesito, observou-se que há uma letalidade maior em indivíduos idosos. Foi observado que 33,3% dos indivíduos com mais de 80 anos evoluíram para óbito por LV. Entre 70 a 79 anos 28,4% evoluíram para óbito, entre 65 a 69 anos 20,7% e entre 60 a 64 anos 22,6%. Enquanto isso, crianças e jovens adultos, mesmo sendo a maioria de confirmados, apresentaram menor letalidade. Na Figura 5, são apresentados os números de casos e de óbitos em cada faixa etária.

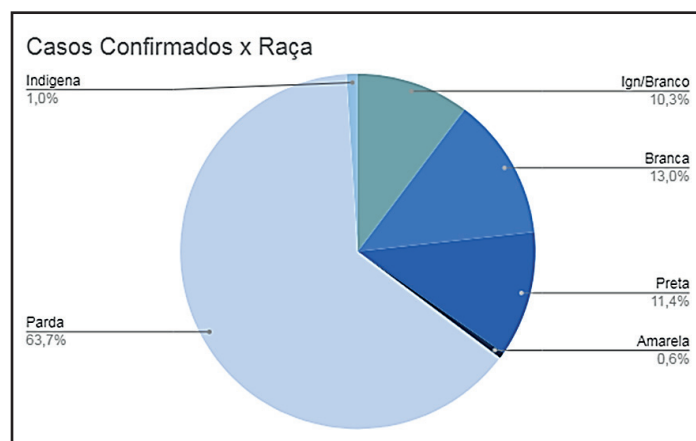
**Figura 5.** Número de casos confirmados e de óbitos por leishmaniose visceral humana por faixa etária nos anos de 2015 a 2019, no estado de Minas Gerais.



Fonte: Autoria própria.

No que concerne à raça, os mais afetados foram os pardos (63,7%), e a menor incidência foi observada nos indivíduos autodeclarados amarelos (0,6%). Na figura 6 são apresentados a porcentagem de casos de LV notificados por raça em Minas Gerais nos anos analisados. No que diz respeito à letalidade por raça, a maioria das mortes (55%) ocorreram em autodeclarados pardos, sendo a raça indígena com menor porcentagem de óbitos (0,4%).

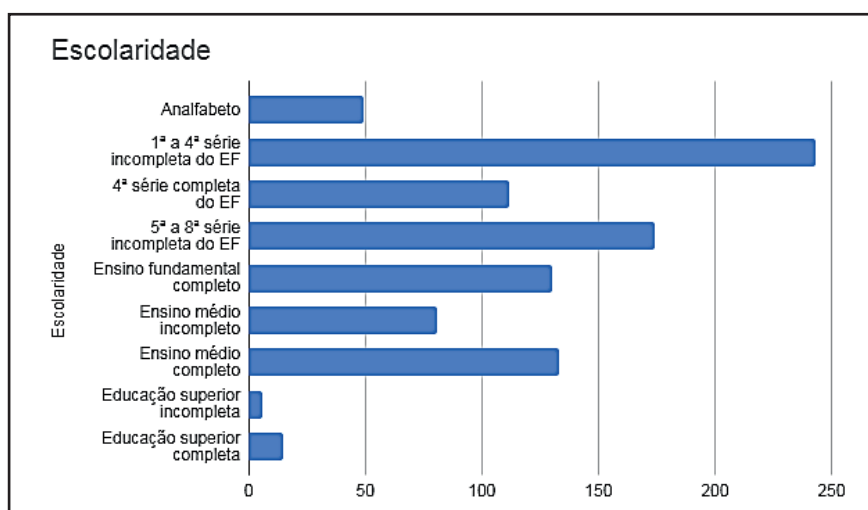
**Figura 6.** Porcentagem de casos confirmados de leishmaniose visceral humana por raça nos anos de 2015 a 2019, no estado de Minas Gerais.



Fonte: Autoria própria.

Em relação à escolaridade, foi observada uma incidência maior da infecção em indivíduos com o ensino fundamental incompleto, correspondendo a 61,3% dos casos, enquanto os indivíduos com ensino superior, completo ou não, totalizam apenas 2,2%. Na Figura 7 são apresentados os números de casos de LV no estado de Minas Gerais por grau de escolaridade entre os anos 2015 e 2019.

**Figura 7.** Número de casos confirmados com leishmaniose visceral humana por escolaridade nos anos de 2015 a 2019, no estado de Minas Gerais.



Fonte: Autoria própria.

## ■ DISCUSSÃO

Em razão da magnitude de sua morbidade e mortalidade, a leishmaniose visceral (LV) é considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) umas das cinco doenças negligenciadas prioritárias para eliminação (WHO, 2018). Sua incidência anual no mundo é estimada em 50 mil a 90 mil novos casos, sendo endêmica em cerca de 83 países ou territórios. Entretanto, no ano de 2018, mais de 95% dos casos novos relatados à OMS ocorreram em

apenas dez países, sendo um deles o Brasil (WHO, 2018). Considerando o impacto desta doença na população brasileira, este trabalho realiza uma caracterização epidemiológica da leishmaniose visceral no estado de Minas Gerais entre os anos de 2015 e 2019. Neste período, foram registrados 2.628 casos de LV no estado de Minas Gerais, correspondendo a 14,4% de todos os casos notificados no Brasil. De acordo com Sousa *et al.* (2008), essa doença tem sido relatada em Minas Gerais desde 1940, com descrição inicial na região norte do estado, com posterior relatos em 1989, na região metropolitana de Belo Horizonte. Desde então, a doença tem sido relatada em todas as regiões do estado e alguns fatores podem estar relacionados a endemicidade em grandes centros urbanos, como a estreita proximidade dos humanos com cães, que passaram a ser membros da família; a urbanização crescente e não planejada; o aumento da densidade vetorial em decorrência da destruição das matas; a construção de grandes obras com impacto ambiental; a migração de pessoas e seus cães do campo para as cidades, além de precárias condições sanitárias observadas nos rápidos processos de urbanização (PASQUALI *et al.*, 2019).

Segundo os dados obtidos, existe uma maior notificação de casos e um maior número de óbitos no gênero masculino. O motivo do maior acometimento da patologia em homens ainda não está compreendido. Entretanto, alguns autores sugerem que pode estar relacionado a maior exposição ao vetor, devido a atividades ocupacionais e comportamentais realizadas próximas à fonte de infecção, como o frequente trabalho agrícola (OLIVEIRA *et al.*, 2006; BATISTA *et al.*, 2014). Já Guerra-Silveira e Abad-Franch (2013) sugerem que hormônios sexuais, como estradiol e testosterona, modulam a resposta imune, que pode ser variável entre os sexos, culminando numa maior suscetibilidade do sexo masculino a doenças infectoparasitárias.

A macrorregião de saúde Central, onde está localizado o município de Belo Horizonte e sua região metropolitana, chama atenção por ser a mais urbanizada e com maior desenvolvimento econômico quando comparada às demais macrorregiões de saúde. Alguns estudos realizados nesta região demonstram que os casos de LV ocorreram em áreas não rurais, reforçando assim a concepção do processo de urbanização da LV, que se torna mais propícia a infecção em locais com alta densidade populacional e moradias próximas umas das outras (LUZ *et al.*, 2001). É importante ressaltar que, por ser considerada uma região mais desenvolvida e com serviços de saúde de referência no estado, é possível que essa maior prevalência da LV na macrorregião de saúde Central ocorra pela própria eficiência na notificação dos casos e pela migração de casos suspeitos do interior, antes que a notificação seja instaurada.

Costa *et al.* (2010) e Araújo *et al.* (2012) associam as variáveis “idade” e “coinfecção *Leishmania*/HIV” como fatores de risco associados a LV. Os resultados demonstraram que

quanto maior a idade do indivíduo, maior a chance de evoluir para o óbito pela doença (COSTA *et al.*, 2010; ARAÚJO *et al.*, 2012). De forma semelhante, os dados aqui apresentados, demonstraram que a partir de 60 anos a letalidade da LV aumenta o que pode estar associado a um aumento de comorbidades associadas, se comparado a um grupo mais jovem e a um certo comprometimento do sistema imunológico de idosos (BOTELHO e NATAL, 2009).

A coinfeção *Leishmania*/HIV também tem sido amplamente descrita como um fator relacionado a maior probabilidade de óbito por LV (MAHAJAN *et al.*, 2015). Em concordância, de 2015 a 2019, 17 % dos casos confirmados de coinfeção LV/HIV foram a óbito, comparado a 10% de óbitos no geral. A LV, assim como outras doenças sistêmicas, pode alterar o curso da infecção pelo HIV, refletindo na imunodepressão causada pelo vírus. De acordo com Sousa-Gomes *et al.* (2011), geralmente o perfil dos pacientes coinfectados não difere do perfil dos pacientes com LV na forma clássica, à exceção da letalidade, ressaltando a necessidade de integração das vigilâncias em LV e HIV, bem como a importância da oferta de testes sorológicos para HIV ao grupo de pacientes com leishmanioses.

Com relação à cor/raça, identifica-se um número expressivo de casos na população parda (63,7%). Não há estudos que associem o risco de adquirir a leishmaniose visceral à raça, porém, é possível associar esses dados às condições socioeconômicas dessa população, como baixa renda familiar, pouca escolaridade e comprometido acesso às informações relacionadas à doença, em decorrência da negligência e da falta de assistência social para essa parcela da população, historicamente marginalizada (OLIVEIRA e PIMENTA, 2014).

Assim, em estudo realizado por Oliveira *et al.* (2021) no estado do Maranhão, um maior número de notificações de LV em humanos foi notificado em pacientes com menor nível de escolaridade, ou seja, com 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série incompleta. A educação é uma variável muito importante quanto às condições de saúde da população. Isso porque o nível de escolaridade influencia no status socioeconômico, e as pessoas passam a adotar comportamentos de menor risco à saúde quando obtêm os conhecimentos sobre saúde preventiva, efeitos dos tratamentos à saúde e maior conhecimento das especialidades médicas.

Segundo Figueiró-Filho (2004) durante o período gestacional, a ocorrência de LV é considerada um evento raro e a estimativa da incidência neste grupo de pessoas é imprecisa, mesmo nas áreas endêmicas. Nesse sentido, apenas 8 gestantes (0,3% dos casos notificados) foram notificadas com LV em Minas Gerais durante os anos estudados. No estudo de Cavalcante e Vale (2014) foi encontrado apenas sete casos em gestantes (aproximadamente 0,2% dos infectados) e Benedetti (2020) encontrou apenas 3 casos em gestantes (cerca de 0,45% dos casos confirmados).

De forma geral, este estudo apresenta uma limitação relacionada ao uso de dados secundários, que pode estar associado a subnotificação e ao preenchimento inadequado das

fichas de notificação, refletido no número considerável de variáveis ignoradas, demonstrando a necessidade de implementação de estratégias que estimulem o preenchimento correto e completo de todas as variáveis solicitadas durante a notificação da doença. Além disso, as leishmanioses continuam a ser subnotificadas por um terço das nações (ALVAR *et al.* 2012) e, mesmo no Brasil, país de notificação compulsória para leishmaniose, a taxa de subnotificação pode chegar a 1,7 vezes (MAIA-ELKHOURI, 2007). A tomada de decisão frente às ações de prevenção, controle, tratamento e diagnóstico da doença são embasadas em análises oriundas das notificações já existentes, e a falta destas informações, ou imprecisão de dados, prejudica a promoção de ações de controle da leishmaniose.

## ■ CONCLUSÃO

Assim, pode-se concluir que existe uma alta incidência de LV na população humana de Minas Gerais, indicando um estado epidemiológico preocupante. Desse modo, é nítida a necessidade de implantação políticas públicas de saúde mais efetivas e mais condizentes com a realidade da população, voltadas tanto para a melhoria das condições sociais quanto considerando a situação ambiental, bem como de campanhas de conscientização sobre o papel do cão como reservatório da LV. Com os dados do perfil dos pacientes infectados por LV apresentados neste estudo, ações de prevenção e controle da doença podem ser implementadas e ajustadas para a população mineira.

## ■ REFERÊNCIAS

1. ALVAR, J. et al. Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. *PLoS One*, [S. l.], v. 7, n. 5, p. e35671, 2012.
2. ARAÚJO, V. E. et al. Early Clinical manifestations associated with death from visceral leishmaniasis. *PLoS Negl Trop Dis*, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 1511e, 2012.
3. BATISTA, F. M. A. et al. Leishmaniose: perfil epidemiológico dos casos notificados no estado do Piauí entre 2007 e 2011. *Revista Univap*, [S. l.], v. 20, n. 35, p. 44-55, jul. 2014.
4. BOTELHO, A. C. A.; NATAL, D. Primeira descrição epidemiológica da leishmaniose Visceral em Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul. *Revista Soc Bra Med Trop*, [S. l.], v. 42, n. 5, p. 503-508, 2009.
5. CAMPOS-PONCE, M. et al. *Leishmania chagasi/infantum*: further investigations on *Leishmania tropism* in atypical cutaneous and visceral leishmaniasis foci in Central America. *Experimental Parasitology*, New York, v. 109, p. 209–219, 2005.

6. COSTA, C. H. N. et al. Is severe visceral Leishmaniasis a systemic inflammatory response syndrome? A case control study. *Revista Soc Bras Med Trop*, [S. l.], v. 43, n. 4, p. 386-92, 2010.
7. DANTAS-TORRES, F.; BRANDÃO-FILHO, S. P. Visceral leishmaniasis in Brazil: revisiting paradigms of epidemiology and control. *Revista Inst Med Trop., São Paulo*, v. 48, p.151-156, 2006.
8. DAVIES, C. R. et al. The epidemiology and control of leishmaniasis in Andean countries. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 925-950, 2000.
9. FIGUEIRÓ-FILHO, E. A. et al. Visceral leishmaniasis (Kala-azar) and pregnancy. *Infect Dis Obstet Gynecol*, [S. l.]; v. 12, n. 1, p. 31-40, 2004.
10. GUERRA-SILVEIRA, F.; ABAD-FRANCH, F. Sex bias in infectious disease epidemiology: patterns and processes. *PLoS One*, [S. l.], v. 8, 2013.
11. LUZ, Z. M. P. et al. A urbanização das leishmanioses e a baixa resolutividade diagnóstica em municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte. *Revista Soc Bras Med Trop.*, [S. l.], v. 34, p. 249-254, 2001.
12. MAHAJAN, R. et al. Combination Treatment for Visceral Leishmaniasis Patients Coinfected with Human Immunodeficiency Virus in India. *Clin Infect Dis*, [S. l.], v.61, n. 8, p. 1255-62, 2015.
13. MAIA-ELKHOURY, A. N. S. et al. Análise dos registros de leishmaniose visceral pelo método de captura-recaptura. *Revista de Saúde Pública*, [S. l.], v. 41, n. 6, p. 931-937, 2007.
14. OLIVEIRA, A. L. L. et al. Foco emergente de leishmaniose visceral em Mato Grosso do Sul. *Revista Soc Bras Med Trop.*, [S. l.], v.39, n. 5, p. 446-50, set./out. 2006.
15. OLIVEIRA, E. N.; PIMENTA, A. M. Epidemiological profile of people with visceral Leishmaniasis in the municipality of Paracatu, Brazil, from 2007 to 2010. *Revista Min Enferm.*, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 365-370, 2014.
16. PASQUALI, A. K. S. et al. Dispersion of *Leishmania (Leishmania) infantum* in central-southern Brazil: Evidence from an integrative approach. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, [S. l.], v. 13, n. 8, p. e0007639, 2019.
17. SILVA, E. S. et al. Visceral leishmaniasis in the Metropolitan Region of Belo Horizonte, State of Minas Gerais, Brazil. *Mem Inst. Oswaldo Cruz*; [S. l.], v. 96, p.285-91, 2001.
18. SOUSA, R. G. et al. Casos de leishmaniose visceral registrados no município de Montes Claros, Estado de Minas Gerais. *Acta Sci. Health Sci*, [S. l.], v. 30, n. 2, p. 155-159, 2008.
19. SOUSA-GOMES, M., et al. Coinfecção *Leishmania-HIV* no Brasil: aspectos epidemiológicos, clínicos e laboratoriais. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, [S. l.], v. 20, n. 4, p. 519-526, 2011.
20. TEIXEIRA-NETO, R. G. et al. Canine visceral leishmaniasis in an urban setting of Southeastern Brazil: an ecological study involving spatial analysis. *Parasit Vectors.*, [S. l.], v. 7, p. 485, 2014.

21. VAN GRIENSVEN, J.; DIRO, E. Visceral Leishmaniasis: recent Advances in Diagnostics and Treatment Regimens. *Infect Dis Clin North Am.*, [S. l.], v. 33, n. 1, p. 79-99, 2019.
22. WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. *Leishmaniasis: the disease and its epidemiology*. Geneva: WHO, 2018.