

LAGOQUILASCARIÁSE HUMANA – ENFOQUE NO DIAGNÓSTICO CLÍNICO-LABORATORIAL

Túlio Chaves Mendes (1); Adelito Borba Farias (2); Carlos Eron Matias de Negreiros Júnior (3); Tiago Medeiros Teixeira de Oliveira (4); Josimar dos Santos Medeiros (5)

(1) Acadêmico de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba – tuliochavesmendes@gmail.com

(2) Acadêmico de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba – adelitobf@gmail.com

(3) Acadêmico de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba – c.jr589@gmail.com

(4) Acadêmico de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba – tmedirospb@gmail.com

(5) Professor Doutor Associado do Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba – josimarmedeiros19@gmail.com

Resumo: Algumas infecções parasitárias só recentemente foram descritas. É o caso de diversas doenças zoonóticas, que são próprias de determinadas classes de animais e eventualmente podem contaminar o ser humano, como helmintos do gênero *Lagochilascaris*, implicados como causadores de uma parasitose emergente e potencialmente grave. Na literatura, encontram-se descritas cinco espécies do gênero, sendo *Lagochilascaris minor* a única associada à infecção humana. No Brasil são observados mais de 90% dos registros de lagochilascariase humana mundial. As principais formas de contaminação são ingestão de carne, crua ou mal cozida de animais silvestres, contendo larvas encistadas do parasito e/ou ingestão de larvas infectantes juntamente com água de bebida contaminada com fezes de hospedeiro silvestre. A lagochilascariase é uma doença de evolução crônica cujo processo infeccioso pode persistir por vários anos, sobretudo quando o verme se aloja no tecido subcutâneo do pescoço, seios paranasais e mastoide. O parasita realiza autoinfecção no homem e isso leva a uma cronificação da doença durante vários anos. A migração do parasito, por meio dos tecidos, origina lesões secundárias próximas ou bem distantes do abscesso inicial, formando verdadeiros túneis nos tecidos comprometidos, demonstrando que o parasito apresenta intensa capacidade de lisar os tecidos dos hospedeiros definitivos. Apesar dos avanços na pesquisa científica, a maior parte dos profissionais em saúde das áreas endêmicas desconhece este parasito. É necessário o conhecimento para que sejam tomadas medidas no sentido de reduzir a contaminação dos ambientes, evitando assim a disseminação de parasitoses em animais e no homem.

Palavras-chave: *Lagochilascaris minor*, epidemiologia, parasitas, zoonoses.

Introdução

Desde que o ser humano começou a descrever e catalogar diversos organismos que poderiam lhe causar algum mal, os parasitas sempre estiveram no topo das estatísticas, especialmente em países onde vigoram condições favorecedoras, tais como deficiente saneamento básico e má educação para a saúde. Muitas destas infecções já são conhecidas há milhares de anos, mas algumas só recentemente foram descritas, e outras sequer ainda constam nos anais da ciência. É o caso de diversas doenças zoonóticas, que são próprias de determinadas classes de animais e eventualmente podem contaminar o ser humano. É o caso de helmintos do gênero *Lagochilascaris*, implicados como causadores de uma parasitose emergente e potencialmente grave (NEVES et al., 2016).

Robert T. Leiper, um helmintologista inglês, descreveu em 1909 um novo parasito procedente de abscessos subcutâneos de dois pacientes naturais de Trinidad e Tobago. Estes vermes eram pequenos, brancos e possuíam três grandes lábios ao redor da boca, que se separavam do restante do corpo devido à presença de um profundo sulco interlabial e uma fenda vertical localizada em sua superfície interna. Por seus lábios apresentarem semelhança com os lábios de uma lebre, Leiper batizou o novo helminto com o nome *Lagochilascaris* spp. Na literatura, encontram-se descritas cinco espécies do gênero, sendo *L. minor* a única associada à infecção humana, a qual na fase adulta atinge aproximadamente 5 a 26 mm de comprimento (BARBOSA et al., 2006; CAMPOS, 1992; GUIMARÃES, 2010). Segundo Rey (2011) e Yamaguti (1963), *Lagochilascaris minor* pertence à Classe Nematoda; Ordem Ascaroidea; Família Ascaridae; Subfamília Ascaridinae e Gênero *Lagochilascaris*.

A distribuição do agente causador lagochilascariase é restrita a regiões quentes e/ou tropicais, prevalecendo países da América Central e do Sul, Congo (África) e Texas (EUA), entre pessoas de baixa renda socioeconômica, que habitam a zona rural. Nas Américas, o Brasil é o país recordista de casos de lagochilascariase, sendo que as regiões Norte e Nordeste do país concentram quase todos os casos (NEVES et al., 2016).

O primeiro caso humano brasileiro foi registrado por Artigas et al. (1968) em uma paciente do estado de São Paulo que apresentava abscessos fistulizados no pescoço. Leão et al. (1978) registraram um caso de lagochilascariase na região amazônica (CAMPOS et al., 1995). A partir desta data, o Brasil passou a deter cerca de 90% dos registros de lagochilascariase humana mundial (CAMPOS et al., 1999). A maioria destes casos está na região da Amazônia Legal, nos estados do Pará, Roraima, Acre, Rondônia, Tocantins e Mato Grosso. Também foram registrados casos da doença nos estados do Paraná, Mato Grosso do Sul, Goiás (CAMPOS et al., 1992) e Paraíba (AQUINO et al., 2008).

Nematoides do gênero *Lagochilascarias* foram detectados em animais domésticos, selvagens e no homem (ROCHA, 2002). Pelo fato da ampla gama de espécies parasitadas, o *Lagochilascaris* ssp tem baixa especificidade de hospedeiros. Por não ter a certeza de qual espécie animal seja o hospedeiro definitivo natural, há esquematizações que indicam as possíveis formas de contaminação, sendo as duas principais: ingestão de carne, crua ou mal cozida de animais silvestres, contendo larvas encistadas do parasito (VIEIRA, 2012) e/ou ingestão de larvas infectantes juntamente com água de bebida contaminada com fezes de hospedeiro silvestre não identificado (ROCHA, 2002).

Neste trabalho serão abordados aspectos que auxiliem no diagnóstico de lagoquilaríase, uma vez que é uma zoonose emergente determinada pela presença do helminto *Lagochilascaris minor* em tecidos humanos e o Brasil, em especial a região Norte e Nordeste, serem as regiões que detêm a maior parte dos casos relatados na literatura. Ademais, é uma helmintíase praticamente desconhecida dos profissionais de saúde, o que dificulta ainda mais a acurácia do diagnóstico acertado e em curto tempo.

Metodologia

Neste trabalho foi realizada uma revisão narrativa de literatura, de caráter exploratório e documental, sobre o parasita *Lagochilascaris minor*. A pesquisa foi realizada entre setembro de 2017 e maio de 2018.

A busca nos bancos de dados foi realizada com a utilização do portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – fundação do Ministério da Educação (MEC), que é uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional, por meio de 130 bases referenciais tais como *Scopus*, *Medline/Pubmed*, *ScieLO*, *ScienceDirect*, *Oxford Journals*, entre outras. O acesso foi realizado por meio do serviço de gestão de identidade CAFe, que reúne instituições de ensino e pesquisa brasileiras através da integração de suas bases de dados e permite acesso remoto a conteúdo exclusivo.

Para a pesquisa nas bases de dados foram utilizados os descritores “*Lagochilascaris*” e “*minor*” no método de busca avançada, utilizando o operador booleano “AND”, com opções de pesquisa de artigos nos bancos de dados do *ScieLO* e *ScienceDirect*, indexados nos últimos 100 anos, com a opção de selecionar aqueles de maior relevância em primeiro lugar.

Como critério de inclusão foi realizada uma seleção aos artigos com acesso ao texto completo, publicados em português, inglês ou espanhol. Foram excluídos aqueles que apresentaram acesso apenas ao resumo ou *abstract*, resumos expandidos, artigos completos publicados em anais de congressos, assim como arquivos de teses, dissertações e monografias.

Resultados e Discussão

A literatura especializada ainda é incipiente nas conclusões sobre os principais aspectos clínicos da parasitose. Mas sabe-se que a lagoquilaríase é uma doença de

evolução crônica cujo processo infeccioso pode persistir por vários anos, sobretudo quando o verme se aloja no tecido subcutâneo do pescoço, seios paranasais e mastoide. Um exemplo desta natureza foi relatado por Sprent (1971a, 1971b) em paciente natural de Tobago, com infecção que se prolongou por 20 anos, envolvendo comprometimento cervical, retrofaringeano e nasal (VIEIRA, 2012).

Em uma fase mais avançada da infecção, surgem no homem lesões tumorais (nódulos abertos ou fechados) nas regiões cervical, mastoide, ouvido, amígdalas, rinofaringe, sistema nervoso central e pulmões. As lesões tumorais, encontradas na região cervical, sob forma de pseudocisto, nódulo ou abscesso, apresentam-se com um diâmetro de 5 a 12 cm; são dolorosas, de consistência dura, com bordas indefinidas; quando fistulizadas, drenam material seropurulento, fétido, contendo ovos, larvas e vermes adultos (VIEIRA, 2012).

O *Lagochilascaris* realiza autoinfecção no homem e isso leva a uma cronificação da doença durante vários anos. As lesões podem ser encontradas também na rinofaringe, pulmão, amígdalas e seios paranasais. Existem alguns poucos relatos de envolvimento do cérebro, cerebelo, base do crânio e no olho, além da trompa de Eustáquio. A migração do parasito, por meio dos tecidos, origina lesões secundárias próximas ou bem distantes do abscesso inicial, formando verdadeiros túneis nos tecidos comprometidos, demonstrando que o parasito apresenta intensa capacidade de lisar os tecidos dos hospedeiros definitivos. Quadros de tonsilite crônica acompanhada da sensação de vermes em movimento na garganta, eliminação de vermes por meio da boca, sensação de deglutição de vermes, cefaleia, otalgia, perda da audição, fraqueza geral podem ser observados em infecções de tonsila e orelha média (MORAES et al., 1985).

O diagnóstico da doença pode ser alcançado pelo encontro de ovos do verme em amostras de fezes dos pacientes (quando as lesões se localizam na rino e orofaringe e fistulizam para o tubo digestivo) ou pela presença de ovos, larvas e vermes adultos nas secreções das lesões. Contudo, em alguns casos essas lesões não se exteriorizam nem alcançam a luz do sistema digestório, fazendo-se necessário o uso de outros tipos de procedimentos, pois, infelizmente, até o presente, não há métodos de diagnósticos sorológicos para a lagochilascariase humana, uma vez que pouco se conhece sobre a resposta imune humoral induzida por *L. minor* (CALDEIRA, 2005). A infecção de camundongos com *L. minor* tem sido um valioso mecanismo de compreensão da fisiopatologia do helminto. As características da resposta imune do hospedeiro frente à infecção e os mecanismos de evasão

do organismo utilizados pelo parasito com a meta de completar seu ciclo biológico são parâmetros de singular importância para o esclarecimento desta doença (PRUDENTE, 2006).

O diagnóstico laboratorial da lagochilascariase humana é firmado pelo exame parasitológico com a demonstração direta dos estádios evolutivos do parasito em amostras de fezes, secreções das lesões e identificação do helminto ao exame direto a fresco ou por cortes histopatológicos de materiais obtidos por biópsia das lesões (VIEIRA, 2012).

Apesar de apresentar cerca de 90% dos casos registrados em todo o mundo e liderar as investigações mundiais, a lagochilascariase humana é uma enfermidade que vem sendo sistematicamente negligenciada no Brasil. Dentre as doenças tropicais negligenciadas (DTNs) reconhecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a lagochilascariase humana não está devidamente relatada. Atrelado ao fato de que, no Brasil, apenas 57,6% da população urbana tem acesso a redes de esgoto, segundo dados de 2014 do Ministério das Cidades, as populações rurais estão mais expostas e a mercê dos riscos que as circundam. O conhecimento sobre esta doença é incipiente, necessitando-se de novas pesquisas que tragam elucidações a respeito de inúmeros temas acerca do verme.

O fato que mais dificulta o tratamento dos pacientes com lagochilascariase, além da dificuldade de diagnóstico correto destes, é que nas lesões estão presentes todos os estádios evolutivos do helminto, assim o fármaco para ser eficiente deverá atuar em todas as fases evolutivas deste parasito, sendo ovicida, larvicida e vermicide (CAMPOS, 1999). Infelizmente, a maioria dos fármacos anti-helmínticos tem pouca ou nenhuma eficácia sobre as formas larvais (frequentemente associadas à migração tecidual), atuando nas formas adultas. Isso faz com que o tratamento seja mais demorado e tenha de ser feito repetidamente.

Dentre os anti-helmínticos mais adotados para o tratamento da lagochilascariase estão: Levamizol, Cambendazol, Albendazol, Thiabendazol, Metronidazol Dietilcarbamazina e Ivermectina (VIEIRA, 2012). Barbosa et al (2006) utilizaram associados os medicamentos Levamizol/Albendazol/Ivermectina, com progressiva melhora do quadro do paciente

Considerando o processo recidivante da doença, ao adotar um tratamento por tempo prolongado, deve-se realizar monitoramento das funções renal, hepática, hematopoiética e endócrino pancreática durante todo o período que fizer uso das medicações. Medidas como a manutenção medicamentosa bem como o acompanhamento periódico ao ambulatório até a melhora clínica completa do quadro devem ser seguidas, uma vez que desconsiderar o processo recidivante e negligenciar o acompanhamento e manutenção do caso podem agravar ainda mais os sintomas (GUIMARÃES, 2010).

Há relatos de pacientes que ficaram anos migrando entre profissionais, das mais diversas especialidades, como se deu no caso clínico com tumoração na região cervical, com eliminação de vermes por meio do abscesso, cavidades oral e nasal por um período de seis anos em paciente natural da Unidade Federativa do Pará – Brasil (CAMPOS et al., 1995). Em outro relato, uma paciente do sexo feminino faleceu três meses antes que o diagnóstico fosse concluído a tempo de a salvar, sendo compreendido, após autópsia, a origem da insuficiência respiratória, no qual se deu por ovos e larvas do parasito, sempre no interior de granulomas ou de extensas áreas de necrose (MORAES et al., 1983).

Estes casos corroboram para a tese que defende a negligência dos profissionais diante um caso de lagoquilascaríase. Das mortes humanas nas áreas endêmicas, há forte possibilidade de muitas receberem a real causa do óbito de forma errônea, gerando um relato falso-negativo desta zoonose. O relatório do ano de 2017 da Organização Mundial da Saúde (OMS) evidenciou os progressos no combate às doenças tropicais negligenciadas e projetou metas para erradicação, até 2022, das seguintes doenças: tracoma, doença de Chagas, raiva humana transmitida por cães, hanseníase, teníase humana e infecções por cisticercose, filariose linfática, oncocercose (cegueira dos rios) e esquistossomose. Outro grupo de trabalho terá foco na prevenção, controle e redução da incidência de equinococose, fasciolíase, peste humana, leishmaniose (cutânea e visceral) e helmintos transmitidos pelo solo - vermes intestinais (OMS, 2018). Isto demonstra que nem a OMS, bem como os líderes de saúde dos países membros da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), estão atentos para as parasitoses não intestinais e/ou erráticas que ainda não foram extirpadas (INTEGRATING, 2017).

Conclusões

Diante do exposto, é notório que muito se evoluiu na compreensão desta zoonose, e alvissareiro o fato de existirem pesquisas acadêmicas em busca da compreensão das formas de contaminação, bem como os possíveis tratamentos para erradicação. Mas, por outra perspectiva, surpreende constatar que a maior parte dos profissionais em saúde das áreas endêmicas desconhece este parasito. É necessário o conhecimento para que sejam tomadas medidas no sentido de reduzir a contaminação dos ambientes, evitando assim a disseminação de parasitoses em animais e no homem. Na literatura, é dito que esta helmintíase é rara. Mas esta afirmação é plena em sua argumentação?

Referências

AQUINO, R. T. R. et al. Lagochilascariasis leading to severe involvement of ocular globes, ears and meninges. **Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo**, São Paulo, v. 50, n. 6, p. 355-358, Dec. 2008.

BARBOSA, A. P. et al. *Lagochilascaris minor* third-stage larvae secrete metalloproteases with specificity for fibrinogen and native collagen. **Microbes Infect.**, v. 8, n. 12-13, p.2725-32. Oct 2006.

CALDEIRA, N. M. S. **Padronização de ensaio imunoenzimático e cinética de produção de anticorpos das classes IgM, IgG e IgA na Lagochilascariase murina experimental.** 2005. 60 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) – Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2005.

CAMPOS, D. M. B. et al. Experimental life cycle of *Lagochilascaris minor* Leiper, 1909. **Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 277-287, Aug. 1992.

CAMPOS, D. M. B. et al. Lagochilascariase humana. Registro de um novo caso procedente do sul do Pará. **Rev. Pat. Trop.**, v. 24, n. 2, p. 313-322. Jul/dez 1995.

CAMPOS, D. M. B. Lagochilascariase. *In*: Cimerman e Cimerman. **Parasitologia Humana e seus fundamentos gerais.** São Paulo: Atheneu, p.315-327, 1999.

GUIMARÃES, V. C. et al. Otomastoidite por *Lagochilascaris minor* em Criança: Relato de Caso. **Arq. Int. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v.14, n.3, p. 373-376, Sept. 2010.

INTEGRATING neglected tropical diseases into global health and development: fourth WHO report on neglected tropical diseases. Geneva: World Health Organization; 2017.

MORAES, M. A. P. et al. Infecção pulmonar fatal por *Lagochilascaris* sp., provavelmente *Lagochilascaris minor* Leiper, 1909. **Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 46-52. Jan-fev 1985.

MORAES, M. A. P.; ARNAUD, M. V. C.; LIMA, P. E. New cases of human infection by *Lagochilascaris minor* Leiper, 1909, found in the State of Pará, Brazil. **Rev Inst Med Trop São Paulo**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 139-146, May-Jun 1983.

NEVES, D. P. et al. **Parasitologia humana**. 13. ed., São Paulo: Atheneu, 2016.

PRUDENTE, M. F. S. **Lagochilascariase experimental em camundongos A/J e B10.A**. 2006. 98 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) – Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2006.

REY, L. **Bases da parasitologia médica**. 3. ed., Guanabara Koogan, São Paulo, 2011.

ROCHA, A. **Estabelecimento e desenvolvimento do *Lagochilascaris major* (Leiper, 1910) em camundongos e felinos infectados experimentalmente**. 2002. 115 f. Dissertação (Mestrado em Veterinária e Zootecnia) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

SPRENT, J. F.A. A note on *Lagochilascaris* from the cat in Argentina. **Parasitology**, v. 63, n. 1, p. 45-48, 1971b.

SPRENT, J. F. A. Speciation and development in the genus *Lagochilascaris*. **Parasitology**, v. 62, n. 1, p 71-112. 1971a.

VIEIRA, A.P.T. **Caracterização histológica de vermes adultos machos de *Lagochilascaris minor***. 2012. 71 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical e Saúde Pública) – Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012.

YAMAGUTI, S. Systema Helminthum, vol 3, The nematode of vertebrates. **Science**, v. 141, n. 3584, p. 897, Sep 1963.