

ANÁLISE MORFOLÓGICA DE VERMES ADULTOS MACHOS DE *Lagochilascaris minor*, LEIPER (1909) EM CORTES POR MICROTOMIA

Ana Paula de Toledo VIEIRA¹, José Clecildo Barreto BEZERRA¹, Alverne Passos BARBOSA¹, Jayrson Araújo de OLIVEIRA², Walquíria ARRUDA², Paula de GODOY², Dulcinéa Maria Barbosa CAMPOS³.

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás - UFG¹, Instituto de Ciências Biológicas - UFG², Centro Universitário UniEvangélica³.

e-mail: aptoledovieira@hotmail.com

Palavras-chave: *Lagochilascaris minor*, microtomia.

1. INTRODUÇÃO

Lagochilascariose é a infecção determinada por ascarídeos do gênero *Lagochilascaris*. Há cinco espécies conhecidas, entretanto, apenas *Lagochilascaris minor* tem sido responsável pela infecção humana. *L. minor* foi descrito por Leiper (1909) em material obtido de abscessos subcutâneos de dois pacientes naturais de Trinidad. Após a descrição original de *L. minor*, outros casos da infecção humana por este parasito foram relatados em Trinidad Tobago, Suriname, Venezuela, Colômbia, Costa Rica, México, Bolívia e Brasil. Este último detém cerca de 90% dos registros de lagochilascariose humana mundial. (Campos et al., 1987; Campos et al., 1999; Fraiha et al., 1989; Paço et al., 1998; Paço et al., 1999).

Até hoje, não se conhece o hospedeiro natural deste helminto e sua incidência no homem tem aumentado sensivelmente. É uma parasitose restrita a região neotropical, de difícil tratamento e tem sido considerada uma doença negligenciada. O primeiro caso humano brasileiro foi registrado por Artigas (1968). A partir desta época, vários casos de abscessos purulentos na região do pescoço, ouvido, seios nasais, mastóide, tecidos de rino e orofaringe, região sacra, pulmões, sistema nervoso central e alvéolo dentário do homem foram relatados (Fraiha et al., 1989; Paço et al., 1998; Campos et al., 1999; Paço et al., 1999). Utilizando o modelo

experimental constituído por camundongo e gato doméstico, Campos et al. (1992) descreveram o ciclo evolutivo de *L. minor*. Através desse modelo, o isolado do parasito tem sido mantido em laboratório camundongos comportam-se como hospedeiros intermediários e gatos, hospedeiros definitivos do verme. *Felis catus domesticus* responde à infecção experimental por *L. minor* de maneira semelhante ao homem Campos et al., (1999).

Os trabalhos de Campos et al. (1992) e Paçô (1999) confirmam a hipótese formulada por Smith et al (1983) de que a infecção humana por *L. minor* seja decorrente da ingestão de carne, crua ou mal cozida de animais silvestres, contendo larvas encistadas do parasito. Estes autores acreditam que larvas contidas nos tecidos de roedores, uma vez eclodidas dos nódulos no estômago do homem, migram para as porções superiores do tubo digestivo e tecidos vizinhos à faringe tais como: tonsila, ouvido médio, seios nasais, mastóide e demais localizações em que vermes têm sido encontrados. Supõem que as larvas eclodidas dos nódulos alcancem às porções superiores do trato digestivo e posteriormente a tecidos que se comunicam com a faringe sem a obrigatoriedade do ciclo cardio-pulmonar.

A literatura é carente de estudos abrangendo aspectos morfológicos de *L. minor* em cortes por microtomia e colorações permanentes. Esta escassez de estudos dificulta a identificação do parasito pelo analista e compromete diagnóstico desta helmintose a partir de cortes histopatológicos obtidos de material de biopsia de pacientes. Estes motivos justificam este trabalho, que tem como objetivo a caracterização da morfologia de vermes adultos machos em cortes por microtomia e colorações permanentes, para auxiliar no diagnóstico laboratorial da lagochilascariose humana.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Tem sido empregado o isolado de *L. minor* cujo material foi obtido do isolado HGS e mantido no IPTSP-UFG, utilizando-se camundongo como hospedeiro intermediário e gato doméstico como hospedeiro definitivo. Para obtenção de ovos infectantes, fezes de gatos infectados experimentalmente com *L. minor* foram recolhidas diariamente e submetidas ao método de sedimentação espontânea para

concentração dos ovos e preparação de uma suspensão com os mesmos. Este material foi usado, através de sonda esofagiana, para inoculação dos camundongos. Os camundongos, após um período que pode variar de 60 a 90 dias após inoculação, foram necropsiados e suas carcaças fornecidas como alimento para os gatos. Vermes adultos machos de *L. minor* foram recuperados de necropsia de gatos, fixados em formalina a 10%, AFA e paraformaldeído a 4% em tampão cacodilato de sódio 0,1 M, pH 7,2. Após as diferentes fixações foram desidratados em uma bateria de etanol em diferentes concentrações de teor alcoólico, incluídos em resina (Kit de Historesina Tecnovit 7.100, Kulzer®) e cortados com 3µm de espessura em micrótomo (Micrótomo Spencer 820) adaptado para corte em historesina, com secções seriadas horizontais e transversais. Os cortes foram montados em lâminas e corados com hematoxilina-eosina. As análises histológicas tiveram suas imagens capturadas utilizando fotomicroscópio (microscópio Olympus BX41 acoplado com a câmera Motican 2500) com o auxílio do programa Motic Images Plus 2.0, sendo posteriormente analisadas.

3. RESULTADOS PARCIAIS E DISCUSSÃO

L. minor apresenta três lábios distintos, sendo dois subventrais e um subdorsal com presença de um sulco pós-labial, característica marcante deste gênero. Seu corpo apresenta-se todo revestido com uma cutícula, que evidencia duas regiões, a mais delgada é a camada cortical e a mais espessa é a camada interna. Nesta camada, observa-se fileiras de fibras paralelas que estão arranjadas no sentido oblíquo em relação ao restante do corpo do verme.

Próximo ao anel nervoso e inserido na cutícula há uma estrutura de superfície lisa denominada asa lateral.

Internamente evidenciou-se a hipoderma de onde surgem as células musculares que se projetam até a cavidade geral do helminto. Através da análise de cortes transversais, do parasito adulto, foi evidenciado um sistema muscular do tipo polimiário apresentando, ainda, células que variam em forma, tamanho e estruturas.

O tubo digestivo é formado por cavidade oral, esôfago, intestino, reto e cloaca. O esôfago é todo estriado e, na região da luz, apresenta projeções digitiformes, já o intestino apresenta células epiteliais cilíndricas.

O verme adulto macho de *L. minor* apresenta-se variando de 6,4 a 11,5 mm de comprimento, com a extremidade posterior ligeiramente recurvada ventralmente. Na cavidade geral dos machos observou-se os testículos, o canal deferente e os dois espículos. Este estudo está em andamento.

4. CONCLUSÕES

As características morfológicas estudadas neste tipo de preparação, são úteis para o reconhecimento da forma evolutiva e na identificação do parasito nos cortes histopatológicos de material de biopsia das lesões e podem contribuir com o diagnóstico laboratorial da lagochilascariose.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Artigas, PT et al (1968). Sobre um caso de parasitismo humano por *Lagochilascaris minor* Leiper, 1909, no Estado de São Paulo, Brasil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo* **10**, 78 - 83.
- Barbosa, CAL (1996). Avaliação da eficácia da ivermectina sobre fases do ciclo evolutivo experimental de *Lagochilascaris minor* Leiper, 1909. Dissertação, Universidade Federal de Goiás.
- Campos, DMB et al (1987). Notas parasitológicas sobre Lagochilascariase humana em Goiás. *Revista de Patologia Tropical* **16**: 129.
- Campos, DMB et al (1989). Considerações sobre a evolução do *Lagochilascaris minor* Leiper, 1909. I – Número de mudas de larvas no interior do ovo. IN: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 25. Florianópolis, 1989. Resumos. P.198.

- Campos, DMB et al (1992). Experimental life cycle of *Lagochilascaris minor* Leiper Leiper 1909. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo* 34: 277.
- Campos, DMB et al. (1995). Lagochilascariase humana. Registo de um novo caso procedente do sul do Pará. *Revista de Patologia Tropical* 24: 313.
- Campos, DMB et al (1995). Observações parasitológicas referentes à infecção crônica por *Lagochilascaris minor*: resistência a Dietilcarbamazina, Levamisol, Albendazol e Ivermectin. IN: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 31., São Paulo. Resumos. p.21.
- Campos, DMB et al (1999). Lagochilascariase. In: B.Cimerman e S. Cimerman (Ed). Parasitologia humana e seus fundamentos gerais. São Paulo: Editora Atheneu. Lagochilascariase, p.315-327.
- Filipe MI, Lake BD. Histochemistry in Pathology. Churchill Livingstone, New York 1983.
- Fraiha, H. et al (1989). Lagochilascariase humana e dos animais domésticos. *Zoonoses Revista Internacional* I, 25-33.
- Oliveira, J A (1999). Caracterização morfológica do verme adulto macho de *Lagochilascaris minor* Leiper,(1909) através de técnica de microscopia eletrônica de transmissão convencional. Goiânia 1999. (Dissertação de mestrado - Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás).
- Paçô, JM et al (1998). *Lagochilascaris minor* Leiper, 1909: Nove décadas de revisão bibliográfica. *Revista de Patologia Tropical* 27:11.
- Paçô, JM et al (1999). Will rodents as experimental intermediate host of *Lagochilascaris minor* Leiper, 1909. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, v. 94, n. 4, Jul – Aug, pg. 441 – 9.
- Smith, JL et al (1983). Life cycle and development of *Lagochilascaris sprengi* (Nematoda: Ascarididae) from opossums (Marsupialia: Didelphidae) in Louisiana. *Journal of Parasitology* 69: 736.

APOIO FINANCEIRO: FAPEG