

# Infecção natural por *Histoplasma capsulatum* em cão residente em bairro da zona sul do município do Rio de Janeiro, RJ - Relato de caso\*

Fabiano Borges Figueiredo<sup>1+</sup>, Tassia Cristina Bello de Vasconcelos<sup>2</sup>, Rosani Santos Reis<sup>3</sup> e Sandro Antonio Pereira<sup>4</sup>

**ABSTRACT.** Figueiredo F.B., de Vasconcelos T.C.B., Reis R.S. & Pereira S.A. [*Histoplasma capsulatum* natural infection in the dog living at southern zone in the Municipality of Rio de Janeiro, RJ - Case report.] Infecção natural por *Histoplasma capsulatum* em cão residente em bairro da zona sul do município do Rio de Janeiro - Relato de caso. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 38(2):125-127, 2016. Laboratório de Pesquisa Clínica em Dermatozoonoses em Animais Domésticos, Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fundação Instituto Oswaldo Cruz, Av. Brasil, 4365, Manguinhos, RJ 21040-360, Brasil. E-mail: fabiano.figueiredo@ini.fiocruz.br

Histoplasmosis is a fungal infection with a wide clinical spectrum, from asymptomatic to lethal disseminated disease. Its etiological agent, *Histoplasma capsulatum*, is found in excreta of birds and bats. We report a fatal canine histoplasmosis case affecting a dog resident in an apartment in an urban area of the municipality of Rio de Janeiro. The mycological diagnosis was confirmed by blood culture and this finding highlights the importance of the dog as a sentinel for human exposure to the pathogen. We suggest epidemiological research and inclusion of histoplasmosis in the differential diagnosis of canine disorders that, even non-specific, are associated with environmental conditions favorable to the presence of *H. capsulatum*. We also alert to the need of stimulus in order to the both veterinary and medical qualification for the benefit of early diagnosis.

**KEY WORDS.** *Histoplasma capsulatum*, dog, fungal infection, sentinel, Rio de Janeiro.

**RESUMO.** A histoplasmose é uma infecção fúngica de amplo espectro clínico, do assintomático à doença disseminada letal. Seu agente etiológico, *Histoplasma capsulatum*, é encontrado em dejeções de aves e morcegos. Relata-se um caso de histoplasmose canina fatal acometendo animal residente em um apartamento em área urbana do município do Rio de Janeiro. O diagnóstico micológico foi ratificado por meio de hemocultura e tal achado evidencia a importância do cão como sentinela para

a exposição humana ao patógeno. Sugere-se investigação epidemiológica, inclusão da histoplasmose no diagnóstico diferencial de afecções caninas que, mesmo inespecíficas, estejam associadas a condições ambientais favoráveis à presença de *H. capsulatum* e alerta-se para a necessidade de estímulo à qualificação de médicos e médicos veterinários em prol do diagnóstico precoce da doença.

**PALAVRAS-CHAVE.** *Histoplasma capsulatum*, cão, infecção fúngica, sentinela, Rio de Janeiro.

\*Recebido em 16 de agosto de 2015.

Aceito para publicação em 4 de janeiro de 2016.

<sup>1</sup> Médico-veterinário, DSc. Laboratório de Pesquisa Clínica em Dermatozoonoses em Animais Domésticos (LPCDAD), Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI), Fundação Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Avenida Brasil, 4365, Manguinhos, RJ 21040-360. \*Autor para correspondência, E-mail: fabiano.figueiredo@ini.fiocruz.br - bolsista CNPq.

<sup>2</sup> Médica-veterinária, MSc. Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Rua Vital Brazil Filho, 64, Santa Rosa, Niterói, RJ 24.230-340. E-mail: tassia.vasconcelos@gmail.com - bolsista CAPES.

<sup>3</sup> Bióloga, MSc, Laboratório de Micologia, INI, FIOCRUZ, Avenida Brasil, 4365, Manguinhos, RJ 21040-360. E-mail: rosani.reis@ini.fiocruz.br

<sup>4</sup> Médico-veterinário, DSc, LPCDAD, INI, FIOCRUZ, Avenida Brasil, 4365, Manguinhos, RJ 21040-360. E-mail: sandro.pereira@ini.fiocruz.br - bolsista FAPERJ.

## INTRODUÇÃO

A histoplasmose é uma micose causada por um fungo dimórfico, de distribuição mundial, denominado *Histoplasma capsulatum* (Antinori 2014). Sua transmissão se dá por meio da inalação de conídios encontrados em fezes de algumas espécies de morcegos e aves (Hoff & Bigler 1981), tendo sido relatada a infecção natural de cães domésticos em diferentes regiões do mundo (Džaja et al. 2004, Nishifuji et al. 2005, Arias et al. 2010, Reginato et al. 2014), sendo descrita no Brasil em diferentes estados da federação (Forjaz & Fischman 1985, Silva-Ribeiro et al. 1987, Fernandes 2003, Silva et al. 2013, Teles et al. 2014).

Em humanos, as micoses sistêmicas, entre elas a histoplasmose, são evidenciadas como causa primária ou fator associado a óbitos de pacientes com desenvolvimento da síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), (Prado et al. 2009). Além disso, *H. capsulatum* pode acometer indivíduos imunocompetentes (Faiolla et al. 2013).

Nesse contexto, o cão doméstico é um importante indicador epidemiológico da doença, servindo como sentinela e indicando possíveis fontes de infecção (Silva-Ribeiro et al. 1987). Dessa forma, notifica-se um caso de infecção natural por *H. capsulatum* em um cão residente em um apartamento no bairro de Copacabana, zona sul, área urbana do município do Rio de Janeiro.

## HISTÓRICO

Um cão, macho, da raça dobermann, seis anos de idade, não castrado foi atendido no ambulatório do Laboratório de Pesquisa Clínica em Dermatozoonoses em Pequenos Animais do Instituto Nacional de Infectologia (INI) da Fundação Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz). Durante a anamnese, obteve-se junto ao proprietário a descrição de um animal apático, em processo diarreico e com quadro de dispnéia há duas semanas. O exame clínico ratificou a apatia e revelou estado geral ruim, desidratação leve, mucosas hipocoradas, com adenite generalizada e hepatomegalia. No entanto, não foram observadas lesões cutâneas. Quanto ao ambiente em que o cão vivia, relatou-se acesso do mesmo ao quintal da cobertura do apartamento do proprietário e seu possível contato com fezes de pombos e morcegos que frequentemente visitavam o local.

Em prol da realização de hemocultura, promoveu-se coleta de sangue por meio de punção da veia jugular, após procedimentos de assepsia e antissepsia. Para tal foi utilizado um frasco-ampola de 45 ml Hemoprov I Newprov®.

A amostra biológica foi enviada ao Laboratório de Micologia do INI e mantida invertida, a temperatura ambiente, por 15 dias. O sedimento foi semeado em ágar infusão de cérebro e coração e incubado a 25°C. Após 15 dias, foram observadas pequenas colônias de cor branca, de microscopia inconclusiva, que foram repicadas em ágar batata e incubadas a 25°C para estimular a produção de conídios. Colônias algodonosas de coloração branca a marrom, foram observadas após sete dias de crescimento, apresentando macroconídio tuberculado e microconídios de parede lisa em preparação de lactofenol-azul de algodão, com aumento de 400X (Figura 1).

O animal evoluiu ao óbito em 48 horas.

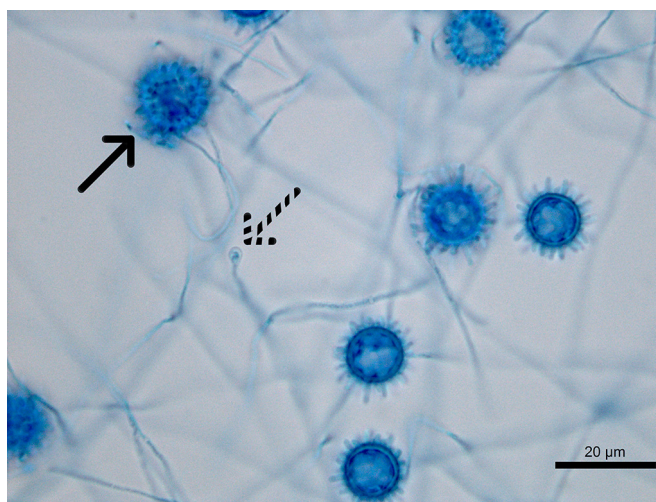


Figura 1. *Histoplasma capsulatum* - Macroconídio tuberculado (→) e microconídios de parede lisa (→) isolado de um cão. Lactofenol-azul de algodão. Obj. 400X.

## DISCUSSÃO

O quadro clínico descrito é compatível com o relatado para histoplasmose canina. De fato, a doença apresenta frequentemente manifestações inespecíficas como anorexia e sinais respiratórios, além de gastrintestinais, sendo esses últimos comuns em cães infectados por *H. capsulatum* (Bromel & Sykes 2005). As linfadenopatia e hepatomegalia apresentadas também são descritas na clínica canina (Taboada 2014).

Tal evidência ratifica a importância do cão como sentinela para a exposição humana ao fungo (Silva-Ribeiro et al. 1987). Recentemente, Reginato et al. (2014) detectaram a infecção em um cão imunocompetente e sugeriram a reconsideração de animais domésticos como sentinelas para a infecção. Vale salientar que a doença também pode ser assinalada em gatos (Bromel & Sykes 2005, Taboada 2014, Teles et al. 2014) e coelhos (Brandão et al. 2014).

## REFERÊNCIAS

- No entanto, tal importância epidemiológica dos animais domésticos só poderia ganhar relevância a partir da década de 80, quando, com o advento da AIDS, centenas de casos de histoplasmose, em particular na forma disseminada, foram observados entre os portadores desta síndrome, passando esta micose a ter um lugar de destaque entre outras diagnosticadas em humanos (Ferreira & Borges 2009). De fato, o número de indivíduos imunocompetentes acometidos no Brasil é pequeno (Faiolla et al. 2013) e a histoplasmose aguda tem ocorrido em áreas endêmicas e não endêmicas após a exposição em ambientes contaminados com o fungo, particularmente galinheiros, telhados de casas abandonadas e cavernas, onde habitam morcegos (Ferreira & Borges 2009).
- Evidencia-se, com o caso canino apresentado, um possível foco em área urbana e em um apartamento habitado. Tal característica difere do padrão de transmissão em cavernas ou ambientes abandonados (Ferreira & Borges 2009) e indica que apenas a presença de dejetos de pombos e morcegos albergando *H. capsulatum*, mesmo em área urbana, seja suficiente para a transmissão do patógeno. Nesse contexto, evidências sorológicas encontradas em cães no estado do Ceará, Brasil, ratificam essa tendência, uma vez que os animais envolvidos também habitavam perímetros urbanos da capital Fortaleza (Cordeiro et al. 2011).
- Nesse contexto, sugere-se realização de uma investigação epidemiológica, já que surtos de histoplasmose muitas vezes são ocasionados de um mesmo ponto de infecção (Cury et al. 2001, Unis et al. 2004). Alerta-se ainda para a inclusão da histoplasmose no diagnóstico diferencial de afecções caninas que, mesmo inespecíficas, estejam associadas a condições ambientais favoráveis à presença de *H. capsulatum*, como a presença de fezes de morcegos e pombos, e salienta-se a necessidade de estímulo à qualificação tanto de médicos como de médicos veterinários, não só da rede pública como da particular, em prol do diagnóstico precoce da doença e da implementação de medidas preventivas que visem interromper o surgimento de surtos e de novas áreas endêmicas.
- Agradecimentos.** Este estudo foi financiado pela Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) - Jovem Cientista do Nosso Estado e ao Programa Estratégico de Apoio à Pesquisa em Saúde Fiocruz/CNPq (PAPES VI). FBF detém uma concessão do CNPq para a produtividade em pesquisa. Agradecemos (*in memoriam*) a Paulo Cezar Monteiro Fialho, do Laboratório de Micologia, INI/Fiocruz.
- Antinori S. *Histoplasma capsulatum*: More Widespread than Previously Thought. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 90:982-983, 2014.
- Arias S., Suárez F., Álvarez I., Gutiérrez E., Castellanos I. & Cardona L. Meningoencefalitis por histoplasmosis en un canino: reporte de caso. *Revista de Medicina Veterinária*, 20:39-47, 2010.
- Brömel C. & Sykes J.E. Histoplasmosis in Dogs and Cats. Histoplasmosis in dogs and cats. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, 20:227-232, 2005.
- Brandão J., Woods S., Fowlkes N., Leissing M., Blair R., Pucheu-Haston C., Johnson J., Phillips C.E. & Tully T. Disseminated histoplasmosis (*Histoplasma capsulatum*) in a pet rabbit: case report and review of the literature. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 26:158-162, 2014.
- Cordeiro R.A., Coelho C.G.V., Brilhante R.S.N., Sidrim J.J.C., Castelo-Branco D.S.C.M., Moura F.B.P., Rocha F.A.C. & Rocha M.F.G. Serological evidence of *Histoplasma capsulatum* infection among dogs with leishmaniasis in Brazil. *Acta Tropica*, 119:203-205, 2011.
- Cury G.C., Diniz Filho A., Cruz A.G. & Hobaika A.B. Outbreak of histoplasmosis in Pedro Leopoldo, Minas Gerais, Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 34:483-6, 2001.
- Džaja P., Grabarevič Ž., Rakočević S., Gudan A., Beck A., Smolec O. & Sabočanec R. Atypical disseminated canine histoplasmosis - a case report. *Veterinarski Arhiv*, 74:165-173, 2004.
- Faiolla R.C., Coelho M.C., Santana R.C. & Martinez R. Histoplasmosis in immunocompetent individuals living in an endemic area in the Brazilian Southeast. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 46:461-465, 2013.
- Fernandes C.G.N. Histoplasmose em cão na área urbana de Cuiabá, Mato Grosso - Relato de caso. *Clínica Veterinária*, 46:44-46, 2003.
- Ferreira M.S. & Borges A.S. Histoplasmosis. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 42:192-198, 2009.
- Forjaz M.H. & Fischman O. Animal histoplasmosis in Brazil. Isolation of *Histoplasma capsulatum* from a dog on the Northern Coast of São Paulo. *Mycoses*, 28:191-194, 1985.
- Hoff G.L. & Bigler W.J. The role of bats in the propagation and spread of histoplasmosis: a review. *Journal of Wild Life Diseases*, 17:191-196, 1981.
- Nishifuji K., Ueda Y., Sano A., Kadoya M., Kamei K., Sekiguchi M., Nishimura K. & Iwasaki T. Interdigital involvement in a case of primary cutaneous canine histoplasmosis in Japan. *Journal of Veterinary Medicine Series A*, 52:478-80, 2005.
- Prado M., Silva M.B., Laurenti R., Travassos L.R. & Taborda C.P. Mortality due to systemic mycoses as a primary cause of death or in association with AIDS in Brazil: a review from 1996 to 2006. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 104:513-521, 2009.
- Reginato A., Giannuzzi P., Ricciardi M., De Simone A., Sanguinetti M., Porcellato I. & Mandara M.T. Extradural spinal cord lesion in a dog: first case study of canine neurological histoplasmosis in Italy. *Veterinary Microbiology*, 170:451-455, 2014.
- Silva-Ribeiro V.L., Ferreira-Da-Cruz M.F., Wanke B. & Galvão-Castro B. Canine histoplasmosis in Rio de Janeiro: natural and experimental infections. *Journal of Medical and Veterinary Mycology*, 25:319-22, 1987.
- Silva T.I.B., Silva A.C.B., Muñoz M.E.Z., Zubieta L.M.V., Zubieta F.E.V. & Silva M.J.G. Histoplasmose pulmonar canina no estado de Pernambuco, Brasil: relato de caso. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 65:1635-1640, 2013.
- Taboada J. Histoplasmosis. In: *The Merck Veterinary Manual*, 2014. Disponível em: <[http://www.merckvetmanual.com/mvm/generalized\\_conditions/fungal\\_infections/histoplasmosis.html](http://www.merckvetmanual.com/mvm/generalized_conditions/fungal_infections/histoplasmosis.html)>. Acesso em: 26 Mai 2015.
- Teles A.J., Gomes A.R., Cabana A.L., Osório L.G., Martins O.A., Waller S.B., Faria R.O. & Meireles M.C.A.M. Histoplasmose em cães e gatos no Brasil. *Science and Animal Health*, 21:50-66, 2014.
- Unis G., Oliveira F.M. & Sever L.C. Disseminated histoplasmosis in Rio Grande do Sul. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 37:463-468, 2004.