



Presença de *Cyniclomyces guttulatus* em amostra fecal de cão com diarreia crônica. Relato de caso

Presence of cyniclomyces guttulatus in a faecal dog sample with chronic diarrhea. Case report

Alexsander Ferraz¹, Bruna dos Santos Pires², Eduarda Machado dos Santos³, Tainá Ança Evaristo³, Márcia de Oliveira Nobre⁴, Leandro Quintana Nizoli⁵

Resumo: *Cyniclomyces guttulatus* é um fungo comensal do trato digestório de coelhos e roedores, mas que vem sendo diagnosticado também em cães, sendo responsável por quadros de diarreia, podendo também estar presente em cães hígidos. Foi recebido no Laboratório de Doenças Parasitárias da Universidade Federal de Pelotas, para análise coproparasitológica, uma amostra fecal de cão, com diarreia crônica e vômito. A amostra foi analisada através das técnicas de Willis-Mollay (1921), Faust (1938) e Hoffman, Pons e Janer (1934), não sendo observado nenhuma gênero de parasito gastrointestinal. Entretanto, através do método de Faust, foi evidenciado estruturas compatíveis com *C. guttulatus*. A partir do diagnóstico, foi instituído tratamento com fluconazol 5mg/kg. Após o tratamento, o tutor relatou que houve resolução do quadro.

Palavras Chave: Fungo, cães, fezes.

Abstract: *Cyniclomyces guttulatus* is a commensal fungus of the digestive tract of rabbits and rodents, but it has also been diagnosed in dogs, being responsible for diarrhea, and it may also be present in healthy dogs. A faecal sample of dogs with chronic diarrhea and vomiting was received at the Laboratory of Parasitic Diseases of the Federal University of Pelotas, for coproparasitological analysis. The sample was analyzed through the techniques of Willis-Mollay (1921), Faust (1938) and Hoffman, Pons and Janer (1934), with no genus of gastrointestinal parasite. However, through the Faust method, structures compatible with *C. guttulatus* were evidenced. From the diagnosis, treatment with fluconazole 5mg / kg was instituted. After treatment, the tutor reported that there was resolution of the condition.

Key words: Fungus, dogs, feces.

Autor para correspondência: xanderferraz@yahoo.com.br

Recebido em 10.02.2019. Aceito em 30.06.2019

<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20190019>

1 Médico Veterinário, doutorando do Programa de Pós Graduação em Veterinária da Universidade Federal de Pelotas. Email: xanderferraz@yahoo.com.br

2 Médica Veterinária, Residente Multiprofissional na área de Clínica Cirúrgica de animais de Companhia na Universidade Federal de Pelotas. Email: bruspires@gmail.com

3 Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Pelotas. Email: dudarecart@msn.com ; evaristo.medvet@gmail.com

4 Médica Veterinária, doutora, docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Clínicas Veterinária. Email: marciaonobre@gmail.com

5 Médico Veterinário, doutor, docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Veterinária Preventiva. Email: leandro.nizoli@gmail.com

Introdução

As doenças do trato gastrointestinal estão entre as mais frequentes na rotina da clínica veterinária, sendo a diarreia, o sinal clínico mais comum e o principal relato do tutor (Sokolow, 2005). Esse quadro é decorrente de várias etiologias: virais, parasitárias, bacterianas, fungicas, intoxicações em geral e alimentares (Ettinger, 2004)

Cyniclomyces guttulatus é um fungo ascomiceto comensal identificado em fezes de roedores e coelhos, onde reside na camada mucosa do fundo gástrico e piloro. São liberadas do trato gastrointestinal para o ambiente, permanecendo viáveis por longo período, pois possuem habilidade de formar ascóporos (BOUNDY-MILLS & MILLER, 2011). Este ascomiceto vem sendo encontrado também em fezes e vômito de cães (HOUWERS & BLANKENSTEIN, 2001; GJERDE et al., 2009; DIJKSTRA, 2010)

Cães contaminados com esse fungo apresentam sinais clínicos como diarreia crônica ou aguda e vômito. Alguns autores relatam que este ascomiceto é responsável por gastrite, enterite e colangiohepatite (FLAUSINO et al., 2012, FURTADO et al., 2013).

Recentemente o fungo foi isolado em vômito de um cão que passeava semanalmente em um parque na região de

Curitiba, onde há presença de roedores de vida livre (Melo et al, 2015).

Saccharomyces cerevisiae, tem sido a levedura alvo de estudos científicos e tornou-se um sinônimo de levedura (BARNETT & YARROW, 2003). Porém, outras espécies vem sendo estudadas e ganhando destaque, como a *Kluyveromyces lactis* (produção da lactase), *Pichia pastoris* (produção de proteína heterólogas); e leveduras com importância clínica, como a *Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans* (Flores et al., 2000) e *C. guttulatus* (FLAUSINO et al., 2012, FURTADO et al., 2013, MANDIGERS et al., 2014).

Uma das formas de diagnóstico é através do exame coproparasitológico, onde é possível visualizar em microscópio óptico, a presença de células leveduriformes cilíndricas, que podem estar agrupadas em pequenas cadeias ou isoladas (FURTADO et al., 2013).

Este trabalho teve como objetivo, relatar o caso de um cão com diarreia crônica, diagnosticado com *C. guttulatus*.

Relato de caso

Foi recebido no Laboratório de Doenças Parasitárias (Ladopar) da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (FAVet/UFPel) uma amostra fecal de cão, macho, SRD, cinco anos de idade. O tutor relatou que o animal apresentava fezes amolecidas e fétidas,

perda de peso e vômito há uma semana. Informou ainda que estes episódios eram recorrentes há alguns meses, sendo que o cão já havia sido atendido em uma clínica veterinária na cidade e submetido a alguns protocolos de tratamento, como vermífugo de amplo espectro e metronidazol, porém não foi realizado nenhum exame para diagnóstico definitivo. Devido a não resolução do problema, foi encaminhado material para realização de análise coproparasitológica, tendo como objetivo a pesquisa de parasitos gastrintestinais e a partir do diagnóstico, proceder o tratamento ideal.

Resultado e discussão

A amostra foi analisada pelas técnicas de Willis-Mollay (1921), que consiste na flutuação de ovos leves de helmintos e oocistos de protozoários em solução hipersaturada; pelo método de Faust (1938), que adota o princípio da centrifugo-flutuação em solução hipersaturada de sulfato de zinco a 33%

para pesquisa de cistos de *Giardia* e oocistos e pela técnica de Hoffman, Pons e Janer (1934), um método de sedimentação espontânea para pesquisa de ovos pesados, como dos trematódeos e cestódeos.

Após realização das técnicas, não foi constatado nenhum gênero de parasito gastrintestinal, porém, no Faust, foi observado estruturas leveduriformes compatíveis com *Cyniclomyces guttulatus* (Figura 1).

O tratamento preconizado foi fluconazol, na dose de 5mg/kg, sendo que o animal apresentou melhora clínica após o término do tratamento. Este antifúngico apresenta amplo espectro de ação e baixo efeito tóxico, tendo a melhor absorção dentre os fármacos da sua categoria (NOBRE et al. 2002).

Foi solicitado ao tutor uma nova amostra de fezes para confirmar a não presença do ascomiceto, porém, o mesmo não fez o encaminhamento do material para análise.

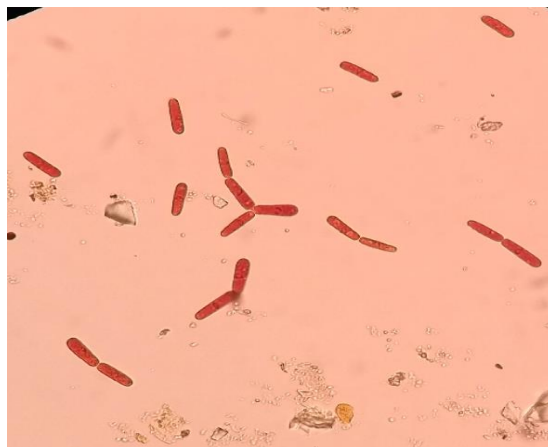


Figura 1: Células Leveduriformes cilíndricas de *C. guttulatus* observada em lâmina corada com lugol, em microscópio óptico, com aumento de 400 vezes. **Fonte:** O Autor

Diarreia crônica, vômitos, apatia e perda de peso são os principais sinais clínicos associados ao *C. guttulatus* (Mandigers et al., 2014), assim como apresentado pelo cão deste relato. Furtado et al., 2013 descreveu um caso de colangite biliar associada a este mesmo agente.

C. guttulatus é uma levedura comensal do trato gastrointestinal de coelhos e roedores, mas alguns estudos fazem correlação deste agente com doenças gastrintestinais crônicas em cães, podendo ser encontrado também no trato gastrointestinal de animais saudáveis (Mandigers et al.). Este mesmo autor, conduziu um estudo na Holanda, onde observou *C. guttulatus* em fezes de 18% (25/140) de cães saudáveis e 19% (57/300) de cães com diarreia. Há também relatos em outros países, como em um cão com gastroenterite recorrente na Noruega (Gjerde et al., 2009) e outro com diarreia hemorrágica no Japão (Saito et al., 2009).

No Brasil, Leal et al. (2015), observaram uma frequência de 2,26% ao analisar amostras de fezes de 221 cães domiciliados atendidos em serviço de saúde animal do Rio de Janeiro, RJ. Valores mais altos foram encontrados por Flausino et al. (2012), que num estudo com 63 cães hígidos, também no Rio de Janeiro, identificou a presença desta levedura em 22 % destes.

Pelo fato de ser encontrado nas fezes de cães saudáveis, alguns autores, como Mandigers et al. (2014) sugerem que *C. guttulatus* seja um agente oportunista, não sendo a causa primária. Alguns estudos corroboram com essa idéia, como o de Leal et al. (2013) que encontrou em um cão com histórico de diarreia recorrente, associação deste ascomiceto com o protozoário *Cystoisospora canis* e também por Kluthcovsky et al. (2017) que observou a presença concomitante de ovos de *trichuris vulpis* ao analisar amostra fecal de um cão com vômito e diarreia.

Howers e Blankeinstein (2001) sugerem que a presença desta levedura no trato digestório de cães, pode ser decorrente da queda da imunidade destes animais, permitindo sua infecção.

Conclusão

Embora sejam escassos os relatos de leveduras associadas a quadros de diarreia, *C. guttulatus* pode estar presente em cães com diarreia crônica. Isto sugere que este agente pode estar sendo sub diagnosticado na rotina da clínica de pequenos animais. Desta forma, é necessário que ele seja incluído no rol de possíveis causas de diarreia em animais de companhia e portanto, deve também ser investigado.

Referências Bibliográficas

1. BARNETT, J.A., YARROW, D. **Yeats, characteristics and identification.** Cambridge University Press, 811p, 2003.
2. BOUNDY-MILLS, K.; MILLER, M.W. *Cyniclomyces* van der Walt & D.b. Scott (1971). In: KURTZMAN, C.P.; FEL, J.W.; BOEKHOUT, T. **The Yeasts, a Taxonomic Study.** San Diego: Elsevier, p.357-360, 2011.
3. DIJKSTRA, M.; KRAUS, J.S.; BOSJE, J.T.; DEN HERTOOG, E. Proteinlosing enteropathy in Rottweilers. **Tijdschr Diergeneeskd**, v. 135, n.10, p.406-412, 2010.
4. ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do cão e do gato.** 5ª ed., 2004.
5. FAUST, E.C.; D'ANTONIO, J.S.; ODOM, V.; MILLER, M.J.; PERES, C.; SAWITZ, W.; THOMEN, L.F.; TOBIE, J.; WALKER, J.H. A critical study of clinical laboratory techniques for the diagnosis of protozoan cyst and helminth egg in feces. **American Journal Tropical Medicine**, v.18, n.2, p.169-83, 1938.
6. FLAUSINO, G.; LEAL, P. D. S.; MCINTOSH, D.; AMARAL, L.G.; TEIXEIRA FILHO, W.L.; FLAUSINO, W.; LOPES, C. W. G. Isolation and Characterization of *Cyniclomyces guttulatus* (Robin) Van Der Walt and Scott, 1971 in Dogs in Brazil. **Current Microbiology**, v. 65, n. 5, p. 542–546, 2012.
7. FLORES, C.L., RODRÍGUEZ, C., PETIT, T., GANCEDO, C., Carbohydrate and Energyyielding Metabolism in Nonconventional yeasts. **FEMS Microbiology Reviews**, v. 24, n.4, p.507-529, 2000.
8. FURTADO T.T., FLAUSINO G., LEAL P.D. de S., FERREIRA J.P., MCINTOSH D., FLAUSINO W., TEIXEIRA FILHO W.L., PAES-DE-ALMEIDA E.C.; LOPES C.W.G. Diagnóstico de Colangite Associado à Mucocele da Vesícula Biliar por *Cyniclomyces guttulatus* Em Cães - Relato De Casos. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 35, n.1, p.1-6, 2013.
9. GJERDE B.; HOLTET L.; SANDEN S.; DAHLGREN S.S. *Cyniclomyces guttulatus*-lignende sopp som mulig årsak til gastroenteritt hos hund - en kasusbeskrivelse. **Norsk Veterinaertidsskrift.**, v.121, p.507-510, 2009.
10. HOFFMAN, W. A.; PONS, J. A.; JANER, J. L. Sedimentation concentration method in Schistosomiasis mansoni. **The Puerto Rico Journal of Public Health and Tropical Medicine**, v.9, p. 283-298, 1934.
11. HOUWERS D.J.; BLANKENSTEIN B. *Cyniclomyces guttulatus* (Brillendoosjesgist) endiarree bij honden. **Tijdschr Diergeneeskd**, v.126, p.14-15, 2001.
12. KLUTHCOVSKY, L.C.; SGARBOSSA, R.S.A.S.; BEVILACQUA, L.; FAM, A.L.P.D.; NOGUEIRA, F.R. Infecção por *Cyniclomyces guttulatus* em um cão com alterações gastrointestinais: Relato de caso. **38º Congresso Brasileiro da Anclivepa**, 2017.
13. LEAL, P.D.S.; COELHO, C.D.; FLAUSINO, G. Diagnóstico de infecções concomitantes por *cystoisospora canis* (Nemeséri, 1959) e *Cyniclomyces guttulatus* (Robin, 1853): Relato de caso. **Coccidia**, v.1, n.2, p. 44-48, 2013.

14. LEAL, P.D.S.; MORAES, M.I.M.R.; BARBOSA, L.L.O.; FIGUEIREDO, L.P.; SILVA, S.L.; LOPES, C.W.G. Parasitos gastrintestinais em cães domiciliados atendidos em serviço de saúde animal no Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, 37(Supl.1), p.37-44, 2015.

15. MANDIGERS, P.J.; DUIJVESTIJN, M.B.; ANKRINGA, N.; MAES, S.; VAN ESSEN, E.; SCHOORMANS, A.H.; GERMAN, A.J.; HOUWERS, D.J. The Clinical Significance of *Cyniclomyces guttulatus* in Dogs with Chronic Diarrhea, a Survey and a Prospective Treatment Study. **Veterinary Microbiology**. v. 172, n. 1-2, p. 241-247. 2014.

16. MELO, I.; D'AMICO, A.L.; SMANHOTTO, L. et al. Ocorrência de *Cynicloyses gutullatus* em cães. **Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária de pequenos animais e animais de estimação**. 2^a edição, p. 648-650, 2015.

17. NOBRE, M.O.; NASCENTE P.S.; MEIRELES, M.C.; FERREIRO, L. Drogas antifúngicas para pequenos e grandes animais. **Ciência Rural**, v.32, n.1, p.175-184, 2002.

18. SAITO, K.; SAITO, H.; WATANABE, T.; SAITO, H. ***Cyniclomyces guttulatus*: it can now be clearly observed in canine feces**. Saito Animal Hospital, M.B. Network, Kitasato Institute, p.153-196, 1984.

19. SOKOLOW, S.H.; RAND, C.; MARKS, S.L.; DRAZENOVICH, N.L.; KATHER, E.J.; FOLEY, J.E. Epidemiologic evaluation of diarrhea in dogs in na animal shelter. **American Journal of Veterinary Research**, v.66, n.6, p. 1018-1024, 2005.

20. WILLIS, H.H. A simple levitation method for the detection of hookworm ova. **The Medical Journal of Australia**, v.2, n.18, p.375-376, 1921.