

IDENTIFICAÇÃO DE *CYNICLOMYCES GUTTULATUS* POR MEIO DO EXAME PARASITOLÓGICO DE FEZES EM FILHOTE CANINO: relato de caso

Identification of Cyniclomyces guttulatus through parasitological examination of feces in a canine puppy: case report

Júlia Cecília Pirola^{1*}; Pamela Custodio Parra¹; Fernanda L. S. B Varzim²; Mariely Thais de Souza³

***Autor Correspondente:** Júlia Cecília Pirola, Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos (Unifeob), Rua Paraná, 89, Jardim Bela Vista, Vargem Grande do Sul, SP, Brasil. CEP: 13880-000.

E-mail: julia.pirola@unifeob.edu.br

Como citar: PIROLA, J. C. *et al.* Identificação de *Cyniclomyces guttulatus* por meio do exame parasitológico de fezes em filhote canino: relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 22, e38503, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v22.38503>.

Cite as: PIROLA, J. C. *et al.* Identification of *Cyniclomyces guttulatus* through parasitological examination of feces in a canine puppy: case report. **Journal of Continuing Education in Veterinary Medicine and Animal Science of CRMV-SP**, São Paulo, v. 22, e38503, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v22.38503>.

Resumo

Das doenças mais recorrentes na prática clínica veterinária, as gastroenterites apresentam elevada prevalência, cursando com sinais clínicos de êmese e diarreia, com etiologia variada, como infecções bacterianas, parasitárias, virais, fúngicas e quadros de intoxicações. O *Cyniclomyces guttulatus* é um fungo comensal residente da microbiota natural de coelhos e roedores que vem sendo relatado como causador oportunista de distúrbios gastrointestinais em cães. Neste contexto, foi atendido no Hospital Veterinário do Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos (Unifeob) um cão de dois meses de idade em período de primovacinação e primovermifugação com histórico de diarreia com muco após gradativa troca de ração. Foi realizado o exame parasitológico de fezes, evidenciando presença de células leveduriformes cilíndricas de *Cyniclomyces guttulatus* em três amostras colhidas em dias consecutivos pelas técnicas de centrífugo-flutuação com sulfato de zinco e exame direto das fezes, sem evidências de coinfeção com outros parasitos intestinais. Após o diagnóstico, foi instituído o tratamento durante vinte dias com Fluconazol 5mg/kg, administrado a cada 72 horas. Após o tratamento, uma amostra de fezes foi examinada, revelando ainda a presença de estruturas

- 1 Aprimoranda em Propedêutica Complementar, Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos (Unifeob), Hospital Veterinário Vicente Borelli, São João da Boa Vista, SP, Brasil
- 2 Docente e orientador da disciplina Propedêutica Complementar, Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos (Unifeob), São João da Boa Vista, SP, Brasil
- 3 Docente e orientador da disciplina Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos (Unifeob), São João da Boa Vista, SP, Brasil



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

leveduriformes. No entanto, devido ao status incompleto de imunização e vermifugação do cão jovem, optou-se por não repetir o tratamento. Em vez disso, foi sugerida uma nova colheita de fezes após a conclusão dos protocolos sanitários, quando o filhote não apresentou a presença das estruturas em análise fecal. O achado foi associado à imunidade ainda em desenvolvimento do animal nessa fase da sua vida.

Palavras-chave: Cães. Coproparasitológico. Fungo. Gastrointestinal. *Saccharomyces guttulata*.

Abstract

Among the most recurring diseases in veterinary clinical practice, gastroenteritis has a high prevalence, presenting clinical signs of vomiting and diarrhea, with varied etiology such as bacterial, parasitic, viral, and fungal infections, as well as cases of intoxication. *Cyniclomyces guttulatus* is a commensal fungus found in the natural microbiota of rabbits and rodents, which has been reported as an opportunistic cause of gastrointestinal disorders in dogs. In this context, a two-month-old puppy undergoing its first vaccination and deworming was attended to at the Veterinary Hospital of the Octávio Bastos Foundation University Center (Unifeob), with a history of mucous diarrhea after a gradual change of diet. A parasitological examination of feces was performed, revealing the presence of cylindrical yeast-like cells of *Cyniclomyces guttulatus* in three samples collected on consecutive days using centrifugal flotation with zinc sulfate and direct fecal examination, with no evidence of co-infection with other intestinal parasites. Following the diagnosis, treatment was initiated for twenty days with Fluconazole 5mg/kg, administered every 72 hours. Post-treatment, a fecal sample was examined, still showing the presence of yeast-like structures. However, due to the incomplete status of immunization and deworming in the young dog, it was decided not to repeat the treatment. Instead, a new fecal collection was suggested after the completion of sanitary protocols. Upon this subsequent collection, the puppy did not show the presence of the structures in fecal analysis. This finding was associated with the ongoing development of the animal's immunity at this stage of life.

Keywords: Coproparasitological. Dogs. Fungus. Gastrointestinal. *Saccharomyces guttulata*.

Introdução

Cyniclomyces guttulatus, também nomeado de *Saccharomyces guttulata*, é um tipo de levedura pertencente à classe dos *Saccharomycetes*, residente natural da camada mucosa do fundo gástrico e piloro de roedores e coelhos, que é eliminado no ambiente por meio das fezes de tais animais. Este fungo possui habilidade de formar ascósporos e permanecer no ambiente (MANDIGERS *et al.*, 2014).

O *C. guttulatus* pode ser observado nas fezes de cães sadios e também pode estar associado a outros parasitos como por exemplo cistos e trofozoítos de *Giardia* sp. e outros, entretanto, Houwers e Blankenstein (2001) foram os primeiros a sugerirem que o fungo podia causar desordens gastrointestinais em cães devido à sua presença exacerbada nas fezes dos animais.

Flausino *et al.* (2012) e Furtado *et al.* (2013) referiram a participação do *C. guttulatus* como agente primário ou oportunista, causando alterações gastrointestinais em cães que apresentam sinais clínicos compatíveis com diarreia crônica ou aguda e vômito, podendo causar também lesões em mucosa gástrica e sistema hepatobiliar.

O diagnóstico da infecção pelo *C. guttulatus* é confirmado pelo exame coproparasitológico, realizado em amostras fecais frescas por diferentes técnicas, das quais a mais comuns para cães e gatos são a técnica de centrífugo-flutuação descrita por Faust, Willis-Mollay e o exame microscópico direto das fezes. As técnicas de Faust e Willis-Molay baseiam-se na diferença de densidade da solução para outras estruturas, e como a solução é mais densa que os ovos dos parasitos, ocorre a sua flutuação (MONTEIRO, 2017; MORAES; FERREIRA, 2013; SIQUEIRA-BATISTA, 2020).

O presente trabalho relata um caso em que foi identificado *C. guttulatus* em exame coproparasitológico de um filhote canino.

Relato de caso

Um canino, fêmea, de dois meses de idade, com massa corpórea de 2,8 quilogramas, da raça buldogue francês, foi admitido no setor de clínica médica e cirúrgica do Hospital Veterinário Unifeob, com queixa de “diarreia com presença de muco”. O tutor relatou que o animal foi adquirido de um canil com histórico de criação multiespecífica, além disso, há cerca de dez dias estava sendo implantada a troca de ração e o protocolo de primovermifugação e primovacinação, sem evidências de ectoparasitos. Pelos sinais clínicos apresentados e histórico de conviver com outras espécies de animais no canil, foi sugerida a realização de exame coproparasitológico.

A primeira amostra de fezes (amostra 1) foi enviada ao laboratório clínico do Hospital Veterinário para ser realizado o exame coproparasitológico. O primeiro método empregado foi o exame microscópico direto, em uma pequena mistura de fezes e solução de cloreto de sódio 0,9% colocados em lâmina e observados por microscopia óptica, nas objetivas de 10x e 40x (Nikon Eclipse E400). No exame foram observadas algumas células leveduriformes cilíndricas (Figura 1A). Em seguida, foi realizada a técnica de centrífugo-flutuação de Faust, técnica de fácil manuseio laboratorial e eficaz para a concentração de ovos leves de helmintos, principalmente ancilostomídeos e cistos de protozoários, como a *Giardia* spp. (SIQUEIRA-BATISTA, 2020), na qual foi evidenciada a presença de algumas células cilíndricas leveduriformes. Por último, foi realizada a técnica de Willis-Mollay, que possibilita flutuação de ovos mais pesados por solução saturada de cloreto de sódio (SIQUEIRA-BATISTA, 2020). Nos dois dias seguintes foram realizados os mesmos métodos coproparasitológicos nas amostras 2 e 3, onde foi constatado o aumento da presença de *Cyniclomyces guttulatus* nas fezes submetidas à técnica de Faust (Figura 1B) e discreta visualização do fungo em técnica direta. Nos exames realizados com a técnica de Willis-Mollay não foi observada a presença do fungo nas três amostras colhidas, os resultados são apresentados na Figura 2. Não foi observado nenhum outro gênero parasitário nos exames coproparasitológicos realizados.

Após o estabelecimento do diagnóstico da infecção pelo *C. guttulatus*, foi instituído o tratamento com Fluconazol 5 mg/kg por vinte dias, a cada 72h, e uma nova amostra de fezes foi examinada após o término do tratamento, utilizando as mesmas três técnicas anteriormente referidas, onde ainda foram evidenciadas estruturas leveduriformes. Contudo, devido ao animal ainda não ter concluído os protocolos de primovacinação, primovermifugação e por ser um cão jovem, optou-se por não repetir o tratamento e foi indicada uma nova colheita de fezes ao término dos protocolos sanitários. Após este período, que decorreu por volta de 30 dias, foi colhida uma nova amostra de fezes e realizadas as mesmas técnicas, evidenciando-se a ausência de estruturas leveduriformes cilíndricas, características de *Cyniclomyces guttulatus*. A presença do fungo foi associada à imunidade ainda em desenvolvimento do animal nesta fase de vida (SILVA, 2022).

Figura 1 – A) Presença de células leveduriformes cilíndricas de *Cyniclomyces guttulatus* (cabeça de seta), identificadas nas fezes de cão de dois meses de idade com quadro gastrointestinal. Exame microscópico direto das fezes coradas por lugol a 10%. B) Presença de células leveduriformes cilíndricas de *Cyniclomyces guttulatus* (setas), identificadas nas fezes do paciente por meio de coproparasitológico método de centrífugo-flutuação e coradas por lugol a 10%



Fonte: Pirola *et al.* (2022).

Figura 2 – Resultados dos exames coproparasitológicas realizados em cão de dois meses de idade que apresentou quadro gastrointestinal segundo a constatação da presença do *Cyniclomyces guttulatus* a natureza do exame e o momento da sua realização

Número da amostra	Dia	Método direto	Método de Faust	Método de Willis
Amostra 1	1	Presente	Algumas Presentes	Ausente
Amostra 2	2	Presente	Presente	Ausente
Amostra 3	3	Presente	Presente	Ausente
Amostra 4	Após tratamento	Presente	Presente	Ausente
Amostra 5	30 dias após término de protocolo sanitário do filhote	Ausente	Ausente	Ausente

Fonte: Pirola *et al.* (2022).

Discussão

A presença de diarreia com muco em um cão de dois meses de idade pode ser relacionada a uma associação de fatores, como idade do animal e ao protocolo de primovermifugação e primovacinação, que aumentam o desafio do sistema imune do hospedeiro frente a patógenos (BEATTY *et al.*, 2017). O autor Flausino *et al.* (2012) refere a presença de *C. guttulatus* na microbiota normal de cães saudáveis, sugerindo que os distúrbios gastrointestinais ocorram quando há uma falha nos mecanismos de defesa inatos do hospedeiro.

A presença de células leveduriformes cilíndricas frequentemente vem sendo relatada como achado em fezes de cães saudáveis (SILVA, 2022), entretanto, também pode estar associada a infecções gastrointestinais de forma oportunista como observado no presente relato.

O diagnóstico da infecção pelo *Cyniclomyces guttulatus* pode ser realizado pela identificação de células leveduriformes cilíndricas em amostras fecais por método coproparasitológico, método empregado e utilizado na rotina do hospital veterinário em quadros de gastroenterites. Todavia, o diagnóstico também pode ser feito por meio de análises moleculares e lavados gástricos (FURTADO *et al.*, 2013; MANDIGERS *et al.*, 2014; SILVA, 2022) não realizados no presente trabalho.

Mandigers *et al.* (2014) relatam que o método de centrífugo-flutuação desenvolvido por Faust é o mais indicado para análise das fezes em casos de gastroenterite por *C. guttulus*, por se tratar de estruturas leves, o que corrobora com o observado no presente relato. Entretanto, a visualização das estruturas fúngicas também foi confirmada nos exames diretos da amostra fecal e não identificadas em amostras pela técnica de Willis-Mollay, que avalia a presença de estruturas mais pesadas.

Bons resultados em tratamentos de cães com diarreia e eliminação extensa de *C. guttulus* com antifúngico nistatina via oral em doses de 100.000 UI a 150.000 UI por animal foram relatados, entretanto, Silva (2022) cita o fluconazol como tratamento de escolha na rotina clínica. Apesar da farmacodinâmica ser semelhante, com ação na síntese de ergosterol e agindo como inibidor do crescimento fúngico, o fluconazol apresenta melhor absorção via oral que a nistatina, portanto, esse princípio ativo vem sendo atualmente escolhido como o de eleição para o tratamento de *C. guttulus* (SILVESTRE, 2022).

A dosagem recomendada para a administração do fluconazol em cães varia de 5 a 10 mg/kg e pode ser aplicada duas vezes ao dia (BID) ou uma vez ao dia (SID) (VIANA, 2019). No entanto, Silva (2022) destaca que levando em consideração os potenciais efeitos colaterais do fluconazol, como a hepatotoxicidade, uma eficácia significativa pode ser alcançada com a administração do antifúngico a cada 48 horas. No presente caso, considerando a recomendação de Silva (2022), optou-se por um intervalo de 72 horas entre as doses. No entanto, os resultados do tratamento foram insatisfatórios.

Conclusão

O fungo oportunista *C. guttulus*, encontrado nas fezes de roedores e coelhos, foi evidenciado no exame coproparasitológico de um cão de dois meses de idade que estava sendo submetido ao protocolo de vacinação e vermifugação e que apresentava quadro de diarreia com muco. O tratamento instituído com a administração de fluconazol não eliminou o microrganismo, contudo ao término do protocolo de imunização e vermifugação o fungo não foi constatado nos exames coproparasitológicos e aventou-se a hipótese de que a sua intensa multiplicação anterior, responsável pelo quadro de diarreia com muco, tenha sido consequência da interferência do protocolo de imunização e vermifugação no sistema imune do animal. &

Referências

ALVES, E. S. A. *et al.* Cynicomyces related to comportamental disturb in dog: case report.

International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences, v. 10, n. 8, p. 365-367, Aug. 2021. DOI: <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2021.1008.044>.

BEATTY, J. K. *et al.* *Giardia duodenalis* induces pathogenic dysbiosis of human intestinal microbiota biofilms. **International Journal for Parasitology**, v. 47, n. 6, p. 311-326, May 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2016.11.010>.

FLAUSINO, G. *et al.* Isolation and characterization of *Cynicomyces guttulus* (Robin) Van der Walt and Scott, 1971 in dogs in Brazil. **Current Microbiology**, v. 65, n. 5, p. 542-546, July 2012. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00284-012-0184-6>.

FURTADO, T. T. *et al.* Diagnóstico de colangite associado à mucocele da vesícula biliar por *Cynicomyces guttulus* em cães: relato de casos. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 35, n. 1, p. 1-6, jan./mar. 2013.

HOUWERS, D. J.; BLANKENSTEIN, B. *Cynicomyces guttulus* and diarrhea in dogs. **Tijdschrift voor Diergeneeskunde**, v. 126, n. 14/15, p. 502-502, 2001.

- MANDIGERS, P. J. J. *et al.* The clinical significance of *Cyniclomyces guttulatus* in dogs with chronic diarrhoea, a survey and a prospective treatment study. **Veterinary Microbiology**, v. 172, n. 1/2, p. 241-247, May 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2014.05.018>.
- MONTEIRO, S. G. Técnicas laboratoriais. In: MONTEIRO, S. G. **Parasitologia na Medicina Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. p. 333.
- MORAES, S. L.; FERREIRA, A. W. Protozoários. In: MORAES, S. L.; FERREIRA, A. W. **Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes**. 3. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2013. p. 263.
- SILVA, A. C. F. B. **Infecção por *Cyniclomyces Guttulatus* em cão**: relato de caso. 2022. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso, Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Gama, 2022.
- SILVESTRE, G. S. ***Cyniclomyces sp.* em fezes de cão**: relato de caso. 2022. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, 2022.
- SIQUEIRA-BATISTA, R. *et al.* Métodos de diagnóstico parasitológico nas enfermidades por protozoários e helmintos. In: **Parasitologia**: fundamentos e prática clínica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. p. 38-42.
- VIANA, F. A. B. **Guia terapêutico veterinário**. 4. ed. Lagoa Santa: Cem, 2019. p. 206-207.

Recebido: 27 de julho de 2023. Aprovado: 31 de janeiro de 2024.