

REVISÃO LITERÁRIA: ACHADOS DE IMAGEM DE CARCINOMATOSE PERITONEAL EM FELINOS

Larissa Tiemi Matuzake Vieira^{1*}, Caroline Felipe Bonfim¹, Silvana Narciso Dalla Venezia¹, Pedro Bronhara Pimentel², Tanara Kelly Dias Melo³, Carolina Costa Cardoso³ e Bruno Ferrante⁴.

¹Discente do curso de Medicina Veterinária – Escola de Veterinária Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: larivieira379@gmail.com

²Mestrando em Ciência Animal - Escola de Veterinária Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG - Belo Horizonte/MG - Brasil

³Residente em Diagnóstico por Imagem – Hospital Veterinário UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁴Docente de Diagnóstico por Imagem da Escola de Veterinária UFMG – Departamento de Clínica e Cirurgia – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A carcinomatose peritoneal é a disseminação generalizada de células neoplásicas epiteliais pela cavidade peritoneal, comumente secundária a tumores primários de pâncreas, intestino delgado e sistema hepatobiliar em gatos. O diagnóstico e tratamento de tal doença é desafiador, principalmente se não houver histórico de tumores primários, e um dos exames complementares essenciais para o diagnóstico é a partir de imagens ultrassonográficas, radiográficas e tomográficas. Dessa forma, o presente estudo objetiva a apresentação dos achados de imagem em gatos acometidos pela carcinomatose peritoneal.

METODOLOGIA

Esta revisão bibliográfica teve como fonte de dados livros de diagnóstico por imagem e artigos científicos, retirados do banco de dados do Google Acadêmico, Pubmed, Scielo e Wiley Online Library.

RESUMO DE TEMA

Algumas neoplasias têm a capacidade incomum de disseminação multifocal em cavidades, sendo denominadas, de acordo com a origem da neoplasia, de carcinomatose (epitelial), sarcomatose (mesenquimal) ou linfomatose (linfoide)^{1,2,3}. A carcinomatose é a disseminação generalizada de células neoplásicas epiteliais pelas cavidades corporais, acometendo principalmente a cavidade peritoneal, e menos frequentemente a cavidade pleural e cérebro-espinhal. Em gatos, a carcinomatose acomete, com maior frequência, animais acima de 10 anos, e estes apresentam sinais clínicos de inapetência, distensão abdominal, letargia, perda de peso, êmese, hematemese e diarreia^{4,5}.

No caso da carcinomatose peritoneal em gatos, as células malignas disseminadas são comumente originadas de pâncreas, intestino delgado e sistema hepatobiliar e, ao atingirem a cavidade peritoneal, desencadeiam processos metastáticos no peritônio^{1,4,5}, que é uma membrana fina e serosa que recobre os órgãos abdominais, composta de três partes (peritônio visceral, comunicante e parietal). Tais processos metastáticos podem afetar os capilares locais e os vasos linfáticos, levando à liberação de células tumorais e inflamatórias, resultando em efusão maligna, um achado frequente em gatos com carcinomatose. Para o diagnóstico do quadro de carcinomatose, é ideal realizar uma associação de avaliação dos sinais clínicos, exames de imagem e exames citológicos e/ou histológicos. O diagnóstico morfológico conclusivo é obtido através da citologia das efusões contendo células neoplásicas ou da histopatologia das lesões tumorais.

Em casos de adenocarcinoma intestinal felino, cerca de 81% (49/48) dos pacientes desenvolveram carcinomatose peritoneal, um achado muito comum para essa neoplasia e altamente associado com invasão transmural intestinal do tumor primário⁶. Outras neoplasias associadas à carcinomatose peritoneal em gatos são o carcinoma pancreático, carcinoma colangiocelular e carcinoma biliar¹. Embora caracterizada como linfomatose, os linfomas intestinais em felinos também podem gerar disseminação neoplásica multifocal em abdômen, principalmente no mesentério².

Comumente esse processo de disseminação neoplásica está associado a prognóstico desfavorável^{1,7}. Quimioterapia intracavitária pleural com carboplatina já foi testada para controle da doença quando já há disseminação multifocal, porém a eficácia desse tratamento é contestada e atualmente não recomendada⁸. Em contrapartida, vincristina, ciclofosfamida e prednisolona (protocolo COP) são fármacos seguros e eficazes que podem ser utilizados por administração intraperitoneal, eficazes no controle de linfoma felino em protocolos como COP⁹.

No exame radiográfico (Fig. 1), visualiza-se em sua maioria uma perda de definição dos detalhes peritoneais, com aumento difuso de radiopacidade na cavidade peritoneal, de maneira a reduzir a visualização

individualizada dos órgãos abdominais e dar um aparência mosqueada da gordura mesentérica. Este aumento de radiopacidade pode ser homogêneo ou heterogêneo, dado pela opacificação granular do surgimento de nódulos metastáticos disseminados no peritônio. Entretanto, tais nódulos podem ser menores que 5mm, que podem não ser visibilizados na imagem radiográfica, além de poderem ser não evidenciados devido à efusão peritoneal, que causa a perda da interface diferencial de opacidade entre tecido mole e gordura^{4,10,11}. Dessa forma, percebe-se que os achados radiográficos de carcinomatose são discretos, e tem como diagnósticos diferenciais a peritonite, efusão peritoneal e escassez de gordura.

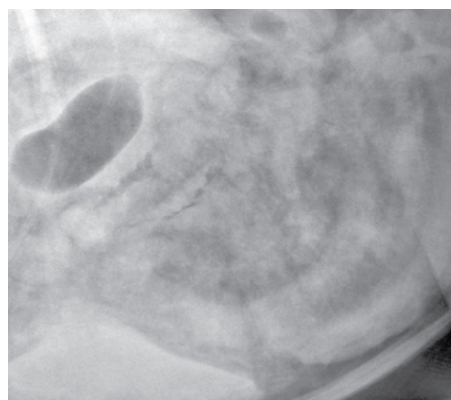


Figura 1: Imagem com aproximação do aspecto cranioventral do abdome de um cão com um hemangiossarcoma esplênico rompido levando à carcinomatose peritoneal. (Fonte: Thrall, D. E. 2019).

Já no exame ultrassonográfico (Fig. 2), é possível identificar os nódulos metastáticos de carcinomatose como estruturas nodulares hipocogênicas de contornos pouco definidos e de variados tamanhos no peritônio comunicante, sendo capaz de identificar até mesmo nódulos pequenos, não observados em imagem radiográfica. Ademais, é possível visibilizar linfonodos aumentados, efusão peritoneal e estruturas nodulares em órgãos abdominais, que podem ser metastáticas ou primárias^{1,4,5,10,12}.

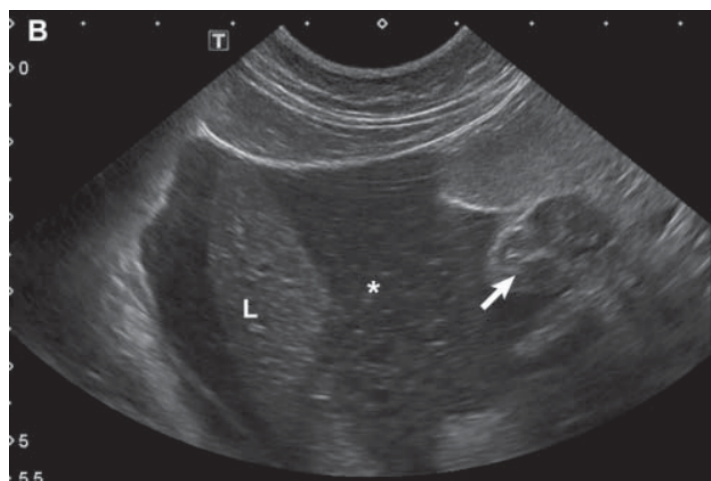


Figura 2: Ultrassom de gato com adenocarcinoma pancreático e carcinomatose. Visualiza-se efusão peritoneal (*) com pontos hiperecóicos e um nódulo hipocóico (seta branca) no omento. (Fonte: PENNINGCK, Dominique 1991.)



XI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

Na imagem tomográfica de carcinomatose peritoneal (Fig. 3), pode-se detectar múltiplas lesões peritoneais com tamanhos variados, desde grandes massas até nódulos pequenos e discretos em faces parietais e viscerais do peritônio, geralmente perto do tumor primário. Além disso, é possível notar líquido livre dado pela efusão e espessamento peritoneal a partir da imagem tomográfica¹.



Figura 3: Imagem tomográfica em corte transversal pós contraste de cão com carcinomatose peritoneal. Visibiliza-se múltiplos nódulos (seta branca) hipotenuantes, efusão peritoneal (cabeças de setas brancas) e carcinoma renal (*). (Fonte: WESTON, Philippa J. 2021).

Dessa forma, os exames de imagem são capazes de identificar alterações sugestivas de carcinomatose peritoneal, porém não permitem o diagnóstico conclusivo deste, visto que seu aspecto também é semelhante com outras alterações, tais como sarcomatose e linfomatose. Sendo assim, é necessário realizar exames citológicos e histopatológicos a fim de diferenciá-lo. Nestes exames complementares, o ultrassom é uma boa ferramenta para biópsia guiada de massas e nódulos peritoneais, além de auxiliar na coleta de fluido da efusão peritoneal, certificando de que não causará lesões. A partir dos sinais clínicos, achados de imagem e exames citológicos e histológicos, é possível realizar um diagnóstico preciso de carcinomatose e iniciar o tratamento. Tal enfermidade possui prognóstico desfavorável em gatos, sendo importante o diagnóstico precoce.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido ao aspecto da carcinomatose peritoneal nos exames de imagem ser semelhante a outras doenças, é essencial discutir os achados de imagem para, assim, associá-los aos sinais clínicos e levantar a suspeita de carcinomatose, a ser confirmada por citologia e histopatologia. A carcinomatose peritoneal possui prognóstico desfavorável, sendo de suma importância o diagnóstico precoce desta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WESTON, Philippa J. et al. Clinical, CT, and ultrasonographic features of canine and feline pleural and peritoneal carcinomatosis and sarcomatosis. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v. 62, n. 3, p. 331-341, 2021.
2. MORGAN, K. R. S. et al. Sonographic features of peritoneal lymphomatosis in 4 cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 32, n. 3, p. 1178-1184, 2018.
3. JEON, J. H., et al. Renal lymphoma with mesenteric lymphomatosis in a cat. *Journal of Veterinary Clinics*, v. 37, n. 4, p. 208-212, 2020.
4. MONTEIRO, Carolina B.; O'BRIEN, Robert T. A retrospective study on the sonographic findings of abdominal carcinomatosis in 14 cats. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v. 45, n. 6, p. 559-564, 2004.
5. GRIFFIN, Sally. Feline abdominal ultrasonography: What's normal? What's abnormal? Abdominal lymph nodes, peritoneal cavity and aorta. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 23, n. 9, p. 835-849, 2021.
6. CZAJKOWSKI, P. S., et al. Outcome and Prognostic Factors in Cats Undergoing Resection of Intestinal Adenocarcinomas: 58 Cases (2008-2020). *Frontiers in Veterinary Science*, v. 9, 2022.

7. CHARNEY, S.C., BERGMAN, P.J., MCKNIGHT, J.A., et al. Evaluation of intracavitary mitoxantrone and carboplatin for treatment of carcinomatosis, sarcomatosis and mesothelioma, with or without malignant effusions: a retrospective analysis of 12 cases (1997-2002). *Vet Comp Oncol* 2005; 3: 171-181.

8. FLOCH, Franck et al. Evaluation of intracavitary carboplatin chemotherapy for treatment of pleural carcinomatosis in cats: a retrospective study of eight cases. *Journal of feline medicine and surgery*, v. 22, n. 2, p. 84-90, 2020.

9. TESKE, Erik; VAN LANKVELD, A. J.; RUTTEMAN, G. R. Intraperitoneal antineoplastic drug delivery: experience with a cyclophosphamide, vincristine and prednisolone protocol in cats with malignant lymphoma. *Veterinary and comparative oncology*, v. 12, n. 1, p. 37-46, 2014.

10. THRALL, D. E. *Diagnóstico de Radiologia Veterinária*. 7ª Edição. Brasil. Elsevier Editora LTDA, 2019.

11. ROOT, Charles R.; LORD, Peter F. Peritoneal Carcinomatosis in the Dog and Cat: Its Radiographic Appearance 1. *Veterinary Radiology*, v. 12, n. 1, p. 54-59, 1971.

12. PENNINGCK, Dominique; D'ANJOU, Marc-André (Ed.). *Atlas of small animal ultrasonography*. John Wiley & Sons, 1991.