

Duplicação entérica cística

Anna Carolina Pereira Staico¹, Leonardo Toshio Oshio² Rafaela Prado Gomes^{3*}

¹Pós-graduanda em Diagnóstico por Imagem pela Faculdade Qualittas Belo Horizonte, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

²Doutorado em Saúde pela Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

³Pós-graduanda em Diagnóstico por Imagem pela Faculdade Qualittas Belo Horizonte, Aracaju, Sergipe, Brasil.

*Autora para correspondência: rafaelapradogomes@gmail.com

Resumo. A duplicação entérica cística é uma má formação congênita rara que pode ocorrer em qualquer parte do trato gastrointestinal. Essa alteração já foi relatada em humanos, cães e gatos, mas seus sintomas são inespecíficos, dificultando o diagnóstico. O ultrassom é o exame de imagem preferível para que ocorra seu diagnóstico, com os exames de radiografia contrastada, tomografia computadorizada e ressonância magnética podendo auxiliar e a avaliação histológica para confirmação da suspeita. Existem poucos relatos e estudos quanto à ocorrência da duplicação intestinal cística, reforçando a necessidade de mais aprofundamento da área.

Palavras-chave: radiografia, ressonância magnética, tomografia computadorizada, ultrassonografia

Cystic enteric duplication

Abstract. Cystic enteric duplication is a rare congenital malformation that can occur anywhere in the alimentary tract. This alteration has already been reported to occur in humans, dogs and cats, but its symptoms are non-specific. Ultrasound is the preferred imaging test for diagnosis, with contrast-enhanced radiography, computed tomography and magnetic resonance imaging exams being able to help, as well as histological evaluation to confirm the suspicion. There are few reports and studies regarding the occurrence of cystic intestinal duplication, reinforcing the need for further investigation on the matter.

Keywords: radiography, magnetic resonance imaging, computed tomography, ultrasonography

Introdução

A duplicação intestinal cística é uma rara má formação congênita que pode ocorrer em qualquer porção do trato gastrointestinal. A anomalia já foi relatada em humanos, cães e gatos. Essa alteração pode ou não ser comunicativa com o trato intestinal adjacente, sendo o não comunicativo extremamente raro. Os sinais clínicos são inespecíficos, variando de acordo com a topografia que está situado, o tamanho da alteração, compressão de estruturas adjacentes e a comunicação com o trato gastrointestinal. ([Hwang et al., 2017](#); [Rodrigues et al., 2023](#))

A ultrassonografia é o exame mais aconselhável para o diagnóstico para a duplicação entérica, uma vez que os achados radiográficos não são específicos devido às suas limitações. Para avaliação complementar, podem ser utilizados os exames: radiográfico contrastado do trato gastrointestinal superior, tomografia computadorizada e ressonância magnética ([Agut et al., 2018](#); [Ghirelli, 2008](#); [Rodrigues et al., 2023](#)).

Apesar de duplicação cística intestinal geralmente ser relatada como benigna, modificação maligna em gato já foi relatado. Por esse motivo, é recomendado que seja realizado a sua excisão por meio da cirurgia ([Agut et al., 2018](#)).

O presente trabalho possui como objetivo fazer uma síntese acerca dos estudos realizados sobre a duplicação intestinal cística.

Duplicação intestinal cística

A duplicação do trato gastrointestinal é uma alteração congênita rara, podendo ocorrer em qualquer porção ao longo do trato alimentar, desde a boca até o ânus ([Goggin et al., 2000](#)). Não há relatos em trabalhos sobre a existência de alguma predisposição em relação à espécie, raça ou sexo, sendo essa condição descrita ter ocorrido em humanos, cães e gatos. Usualmente ela é diagnosticada em cães e humanos ainda quando jovens ([Agut et al., 2018](#)). Segundo [Deftereos et al. \(2004\)](#), em humanos, a duplicação duodenal cística é a lesão menos comum quando se trata de duplicação do trato alimentar, estimando retratar aproximadamente 5-12% dos casos. Desta forma, ela representa um desafio para o diagnóstico. Outros sítios incluem o íleo distal, com cerca de 35%, esôfago distal, com 20% e o estômago, com aproximadamente 8%. Não há um parâmetro na medicina veterinária. As duplicações podem apresentar ou não comunicação com o lúmen do trato gastrointestinal. No entanto, as não comunicativas são extremamente raras. Ela pode vir associada a alterações anômalas vertebrais ou em trato urogenital ([Hwang et al., 2017](#); [Rodrigues et al., 2023](#)).

A má formação consiste em uma estrutura que pode ser tubular ou arredondada, sendo revestida por um epitélio semelhante ao epitélio intestinal, ligado com firmeza ou compartilhado à uma parede do trato alimentar. Os segmentos dessa formação consistem em uma parede de musculatura lisa em camada externa, circundando a mucosa-submucosa em camada interna, mimetizando o trato gastrointestinal nativo. A presença de parede dupla ou sinal de “borda muscular” tem sido insinuado como algo característico de presença de duplicação cística ([Cheng et al., 2005](#); [Deftereos et al., 2004](#); [Hwang et al., 2017](#)). De acordo com [Cheng et al. \(2005\)](#), há relatos descritos de que torção de cisto ovariano e divertículo de Meckel – uma alteração comum caracterizada pela saculação da borda antimesentérica do íleo, podendo ocasionar sangramento, inflamar ou causar obstrução ([Araújo et al., 2014](#); [Ruiz-Celorio et al., 2014](#)) – terem sido visualizados e afigurar-se como um falso sinal positivo quanto a duplicidade de parede.

Há três critérios anatômicos para definir a duplicação intestinal, a presença de uma íntima combinação ao trato gastrointestinal, a camada muscular lisa bem desenvolvida e revestimento epitelial. Sua classificação se dá em critério do seu formato, suprimento vascular ou localização. Em felinos, a condição já foi relatada tendo ocorrido em esôfago, duodeno, íleo, cólon e reto. Em gatos jovens, ela deve ser considerada como diagnóstico diferencial em casos que o animal apresenta vômito ([Agut et al., 2018](#)).

A etiologia para a formação é desconhecida, existindo diversas teorias que se propõem a explicar como ela se sucede ([Hwang et al., 2017](#)). Segundo [Rodrigues et al. \(2023\)](#), a duplicação tem sido correlacionada à uma falha durante desenvolvimento no momento da canalização normal do intestino e/ou na geração de conexões anormais entre o ectoderma neural e o endoderma intestinal.

Tradicionalmente, a duplicação era tratada com um achado acidental, sendo habitualmente lesões benignas. Todavia, existe relato quanto a transformação maligna de duplicação duodenal cística em felino. Nessa modificação, pode ocorrer a perda de estratificação das camadas da parede junto ao segmento intestinal. Por essa razão é recomendada a excisão cirúrgica completa da duplicação, com margens livres, tanto em casos sintomáticos quanto os assintomáticos da alteração ([Agut et al., 2018](#); [Rodrigues et al., 2023](#)).

Sinais clínicos

Os sintomas da duplicação intestinal cística são inespecíficos, podendo variar de acordo com o tamanho, a localização que se encontra, se existe ou não compressão de estruturas adjacentes e comunicação com trato gastrointestinal ([Hwang et al., 2017](#)).

Em seres humanos, as sintomatologias observadas geralmente são obstrução, náusea, êmese, dor, colestase e pancreatite, sendo considerável o sinal mais positivo para a existência da condição da massa abdominal palpável. Já no caso da veterinária, as lesões podem se apresentar como subclínicas, sendo considerado um achado incidental em alguns casos ([Ardengh et al., 2020](#); [Deftereos et al., 2004](#); [Hwang et al., 2017](#)). Os sinais clínicos relatados podem ser de natureza obstrutiva parcial, vômito, anorexia,

dores abdominais recorrentes, ulceração, esforço para defecar, perfuração ([Hwang et al., 2017](#); [Rodrigues et al., 2023](#)). De acordo com [Agut et al. \(2018\)](#), em caso de duplicação duodenal, geralmente há a ausência de sintomas ou eles podem se apresentar como obstrução intestinal parcial ([Goggin et al., 2000](#); [Quinci et al., 2023](#); [Walczak et al., 2020](#)), por conta da sua localidade, causar pancreatite e obstrução biliar.

Diagnóstico

Assim como os sinais clínicos, os achados radiográficos são inespecíficos; porém a presença de uma massa de radiopacidade de tecidos moles pode ser visualizada intra-abdominal. A ultrassonografia é a modalidade de imagem preferível para o diagnóstico inicial quando há ocorrência da duplicação entérica. Todavia, ela possui suas limitações por ser um exame operador-dependente e não possuir a capacidade de determinar a localidade da lesão e se há presença de comunicação luminal. Exames complementares, como radiografia contrastada, tomografia computadorizada e ressonância magnética podem auxiliar a avaliação ([Agut et al., 2018](#); [Hwang et al., 2017](#); [Rodrigues et al., 2023](#)).

É necessário a realização de uma avaliação histológica do tecido para que haja o diagnóstico de duplicação entérica, onde é feita a diferenciação do tecido da alteração de um divertículo. Para a análise, é preciso que seja enviado o tecido da duplicação entérica ligado ao trato gastrointestinal, contendo o epitélio alimentar e a camada central do músculo liso ([Hwang et al., 2017](#)).

Segundo [Jung et al. \(2009\)](#), em seu relato acerca de duplicação intestinal cística no jejunum, os diagnósticos diferenciais devem ser incluídos a obstrução focal do intestino delgado ou a presença de aderência entre um pequeno segmento de mesentério ou alça intestinal, além de levar em consideração a possibilidade de malformação congênita.

Radiografia

Os achados radiográficos abdominais simples não são específicos para que haja o diagnóstico de duplicação entérica, uma vez que será visualizado na imagem a presença de uma massa com radiopacidade de tecidos moles em intracavitário abdominal, podendo apresentar um quadro com deslocamento de outros órgãos ou apresentando segmento intestinal com obstrução parcial do intestino delgado ([Agut et al., 2018](#); [Hwang et al., 2017](#)).

É descrito no caso de duplicação em jejunum, em pesquisa de radiografia abdominal, a visualização de uma estrutura de grande dimensão, com conteúdo gasoso e outra estrutura, de tamanho menor, adjacente e repleta de conteúdo gasoso cranial e à direita da bexiga. Ambas as estruturas possuindo limites bem definidos, com os contornos gasosos irregulares centralmente e com aparência de agrupamento ([Jung et al., 2009](#)).

Segundo o estudo realizado por [Jung et al. \(2009\)](#), para avaliar o funcionamento da alça dilatada, foi realizado o estudo radiográfico contrastado do alto trato gastrointestinal, com a utilização do sulfato de bário. O contraste atingiu a alça dilatada anormal por volta de 100 minutos e foi visto que várias outras porções de alças estavam emaranhadas ou conectadas, enquanto o intestino grosso parecia estar normal.

Ultrassonografia

A ultrassonografia é o exame de imagem utilizado com maior frequência para o diagnóstico de duplicação intestinal cística. A alteração na imagem se apresenta como um revestimento que consiste em uma camada interna hiperecogênica, compatível com a mucosa-submucosa e área adjacente, sendo circundada pela borda externa hipocogênica, condizente à parede muscular. A aparência dessa alteração não é circunferencial, já que as paredes usualmente não possuem uma uniformidade de espessura ([Agut et al., 2018](#)). Segundo [Hwang et al. \(2017\)](#), potenciais hemorragias e debris celulares purulentos presentes em duplicações entéricas gera imagem ecogênica, que gera contraste com o conteúdo luminal móvel. A utilização da ultrassonografia, por ser um exame de imagem em tempo real, possibilita a detecção de peristaltismo no segmento duplicado. Além de poder detectar outras alterações que podem mimetizar a duplicação no exame sonográfico, tais como tumor intramural, obstrução intestinal, abscesso em parede intestinal e hemorragia intramural.

Tomografia computadorizada e ressonância magnética

As modalidades de imagem avançada, a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM), são exames que podem auxiliar no diagnóstico da duplicação entérica cística, por terem a capacidade de definir a localização anatômica de maneira precisa da condição e poder assistir em casos difíceis que necessitam de uma abordagem multiplanar (Agut et al., 2018).

Há relato de que essa anormalidade foi visualizada, no TC, como uma lesão cística levemente tubular, cheio de líquido, com a parede fina, adjacente ao duodeno. A modalidade do exame não promoveu qualquer informação adicional relacionada à morfologia da lesão. Contudo, ela possibilitou a localização exata, extensão da duplicação e a divisão do suprimento vascular com o duodeno e descartou a possibilidade de existência de anomalias vertebrais e existência de outras possíveis duplicações (Agut et al., 2018).

Já a RM pode ser utilizada para comprovar a natureza cística da alteração, demonstrando uma intensidade de sinal alta quando fotografado em sequência T2W, indicando um cisto (Agut et al., 2018).

Considerações finais

A duplicação entérica cística é uma malformação congênita rara que afeta o trato gastrointestinal, tanto em humanos quanto em animais, cujo relatos são extremamente escassos. Os sinais clínicos são bastante inespecíficos, geralmente de natureza obstrutiva e envolvendo êmese, anorexia e obstrução parcial do intestino. Não há relatos quanto a predisposição de espécie, raça ou sexo. No entanto, ela deve ser considerada em felinos apresentando vômitos

O exame radiológico simples de abdômen não irá resultar em achados específicos para o diagnóstico da condição e sim por meio da ultrassonografia que será possível de encontrar tal confirmação, podendo ser complementado pelos exames de radiografia contrastada, tomografia computadorizada e ressonância magnética, sendo necessário a avaliação histológica do segmento duplicado para a confirmação.

As poucas pesquisas existentes em relação ao assunto, expõem a necessidade de maiores pesquisas e publicações de estudos sobre este tema.

Referências bibliográficas

- Agut, A., Carrillo, J. D., Martínez, M., Murciano, J., Belda, E., Bernabé, A., & Soler, M. (2018). Imaging diagnosis—radiographic, ultrasonographic, and computed tomographic characteristics of a duodenal duplication cyst in a young cat. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 59(3), E22–E27. <https://doi.org/10.1111/vru.12469>.
- Araújo, L. M., Araújo, F. M., Alves, A. C. S., Monteiro, A. C. F., Paula, B. C., Xavier, D. S. S., Alves, É. V. S., & Sezko, I. A. (2014). Divertículo de Meckel: Revisão de literatura. *Revista Médica de Minas Gerais*, 24(1), 93–97. <https://doi.org/10.5935/2238-3182.20140022>.
- Ardengh, J. C., Brunaldi, M. O., Kemp, R., & Santos, J. S. (2020). Duodenal duplication cyst with enteroliths diagnosed by echoendoscopy and treated by endoscopic marsupialization. *Arquivos de Gastroenterologia*, 57, 110–111. <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202000000-19>.
- Cheng, G., Soboleski, D., Daneman, A., Poenaru, D., & Hurlbut, D. (2005). Sonographic pitfalls in the diagnosis of enteric duplication cysts. *American Journal of Roentgenology*, 184(2), 521–525. <https://doi.org/10.2214/ajr.184.2.01840521>.
- Deftereos, S., Soultanidis, H., Limas, C., Tsalkidis, A., Gouliamtzi, E., & Manavis, J. (2004). Duodenal duplication. Is ultrasound appearance enough to confirm the diagnosis. *Romanian Journal Gastroenterology*, 13(4), 345–347.
- Ghirelli, C. O. (2008). *Estudo radiográfico e por tomografia computadorizada das formações orais em cães* [Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/D.10.2008.tde-22072008-090727>.
- Goggin, J., Biller, D. S., Debey, B. M., Pickar, J. G., & Mason, D. (2000). Ultrasonographic measurement of gastrointestinal wall thickness and the ultrasonographic appearance of the ileocolic region in healthy cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 36(3), 224–228. <https://doi.org/10.5326/15473317-36-3-224>.

- Hwang, T. S., Jung, D. I., Kim, J. H., Yeon, S. C., & Lee, H. C. (2017). Non-communicating small intestinal duplication in a dog: a case report. *Veterinární Medicina*, 62(9). <https://doi.org/10.17221/73/2016-VETMED>.
- Jung, J., Chang, J., Yoon, J., & Choi, M. (2009). Imaging - Communicating tubular duplication in dog. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 50(1), 83–85. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8261.2008.01495.x>.
- Quinci, M., Pey, P., Diana, A., Jesus, A., & Penninck, D. (2023). B-mode ultrasound and colour Doppler findings in cats with gastric lymphoma. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 25(2), 1098612X221150174. <https://doi.org/10.1177/1098612X221150174>.
- Rodrigues, C. M. L., Medeiros, F. P., Martins Júnior, R., Rodrigues, J. L., Tomas, J., Kolb, K. N., & Oliveira, R. de S. L. (2023). Caracterização ultrassonográfica de cisto de duplicação duodenal em um felino—relato de caso. *Brazilian Journal of Development*, 9(8), 23163–23173. <https://doi.org/10.34117/bjdv9n8-004>.
- Ruíz-Celorio, M., Tijera, F. H., & Pérez-Torres, E. (2014). El divertículo de Meckel. *Revista Médica del Hospital General de México*, 77(2), 88–92. [https://doi.org/2014;77\(2\):88-92](https://doi.org/2014;77(2):88-92).
- Walczak, R., Paek, M., Suran, J., Amory, J. T., Specchi, S., & Sanchez, M. (2020). Radiography and ultrasonography of pneumatosis intestinalis in a cat. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 61(3), E26–E30. <https://doi.org/10.1111/vru.12635>.

Histórico do artigo:**Recebido:** 29 de fevereiro de 2024**Aprovado:** 16 de março de 2024**Licenciamento:** Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados