

## CISTITE ENFISEMATOSA EM UMA CADELA NÃO-DIABÉTICA - RELATO DE CASO

Thaís Camaso de Sá<sup>1</sup>  
Jessé Lahos Borges<sup>2</sup>  
Marco Aurélio Cunha Del Vechio<sup>1</sup>  
Mayara da Silva Trentim<sup>1</sup>  
Pollyana Linhares Sala<sup>2</sup>  
Ellen Pollyanna Alexandre Fernandes<sup>1</sup>  
Ana Maria Quessada<sup>3</sup>

### RESUMO

A cistite enfisematosa (CE) se trata de um acúmulo intraluminal de gás na vesícula urinária, proveniente da fermentação de substratos presentes na urina por microorganismos, como bactérias e fungos. Tal condição é relativamente rara e de ocorrência mais comum em pacientes que excretam de forma anormal glicose na urina, como por exemplo, em pacientes diabéticos. Relata-se no presente trabalho um caso de CE em uma paciente não diabética.

**Palavras-chave:** cão, gás, intravesical, ultrassonografia.

### EMPHYSEMATOUS CYSTITIS IN A NON-DIABETIC DOG - CASE REPORT

#### ABSTRACT

The emphysematous cystitis is an intraluminal accumulation of gas in the urinary vesicle, resulting from the fermentation of substrates present in the urine by microorganisms such as bacteria and fungi. Such a condition is relatively rare and more common in patients who have abnormal urine glucose excretion, such as in diabetic patients. The present study reports a case of CE in a non-diabetic patient.

**Key-words:** dog, gas, intravesical, ultrasonography.

### CISTITIS ENFISEMATOSA EN UNA PERRA NO DIABÉTICA - RELATO DE CASO

#### RESUMEN

La cistitis enfisematosa se trata de una acumulación intraluminal de gas en la vesícula urinaria, proveniente de la fermentación de sustratos presentes en la orina por microorganismos, como bacterias y hongos. Esta condición es relativamente rara y de ocurrencia más común en pacientes que excretan de forma anormal glucosa en la orina, como por ejemplo, en pacientes diabéticos. Se relata en el presente trabajo un caso de CE en una paciente no diabética.

**Palabras clave:** perro, gas, intravesical, ultrasonido.

<sup>1</sup> Mestrando(a) em Ciência Animal - Universidade Paranaense. thaiscamaso@outlook.com.

<sup>2</sup> Doutorando(a) em Ciência Animal - Universidade Paranaense. lahos@outlook.com.

<sup>3</sup> Professora Titular da Universidade Paranaense UNIPAR. quessadavet@gmail.com.

## INTRODUÇÃO

A cistite enfisematosa (CE) é uma enfermidade pouco comum (1,2). Caracteriza-se pelo acúmulo de conteúdo gasoso no lúmen da vesícula urinária e ao redor de sua parede, formado pela fermentação bacteriana ou fúngica de glicose ou outros substratos presentes na urina (3,4). Está associada principalmente à *diabetes mellitus*, à glicosúria renal e em pacientes imunocomprometidos (2-6). Outros fatores predisponentes incluem infecções crônicas e obstruções do trato urinário (1). Os microorganismos produtores de gás envolvidos na patogenia desta afecção incluem, entre outros, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* e *Enterococcus* (6).

Os sinais clínicos são variáveis, tais como: dor abdominal, hipertermia, sepsse severa (1,6,7), disúria, polaciúria, estrangúria (3) e hematúria (4). O diagnóstico é obtido por radiografia simples e ultrassonografia (3,4). A urocultura e antibiograma são importantes para o estabelecimento da terapêutica mais efetiva em cada caso (3,5). O tratamento pode combinar antibioticoterapia, drenagem da vesícula urinária e controle glicêmico de pacientes diabéticos (1,3,6).

## RELATO DE CASO

Foi atendida em um Hospital Veterinário Universitário uma fêmea canina, de 10 anos de idade, boxer, apresentando disúria e polaciúria há dois meses. Ao exame clínico geral, a paciente apresentava-se com bom estado geral, normotérmica (38,0°C), normohidratada e sem outras alterações clínicas significativas.

Foi realizada ultrassonografia abdominal que evidenciou espessamento leve da parede vesical, sem sinais de cálculos ou massas vesicais. No entanto, detectou-se presença de regiões hiperecóticas com formação de sombra acústica sugestiva de gás intraluminal (Figura 1).

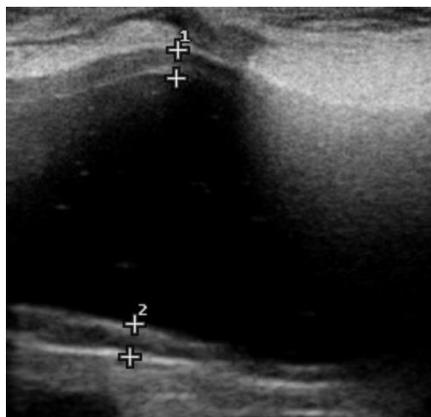


Figura 1. Ultrassonografia abdominal, evidenciando espessamento de parede em vesícula urinária, com presença de regiões hiperecóticas formando sombra acústica do tipo “suja”, sugestivo de gás intraluminal (Fonte: arquivo pessoal).

Foi solicitado retorno para novo exame ultrassonográfico em jejum e coleta de urina por cistocentese, constatando-se, ao exame, novamente, gás intraluminal. Notou-se, ainda, presença de debris hiperecóticos no lúmen vesical, e de regiões hiperecóticas em porção ventro-cranial (não gravidade-dependente) de lúmen vesical, com formação de sombra acústica compatível com gás intraluminal. A radiografia abdominal indicou a presença de conteúdo gasoso na vesícula urinária, espessamento de sua parede e presença de espondilose deformante anquilosante entre vértebras lombares e sacrais.

A urinálise revelou bacteriúria (+++), e a urocultura, com crescimento de bactérias do gênero *Escherichia coli*. Com base nos exames, o diagnóstico foi de cistite enfisematosa. O tratamento consistiu na administração de amoxicilina com ácido clavulânico (30mg/kg/VO/BID/30 dias), omeprazol (1mg/kg/VO/SID/30dias) e metronidazol (20mg/kg/VO/BID/15 dias). Foi solicitado retorno ao HVU em 10 dias para reavaliação da paciente, mas o tutor não compareceu.

## DISCUSSÃO

A maioria dos casos de CE ocorre em pacientes fêmeas (4), devido às condições anatômicas como uretra mais curta e sua maior proximidade com vagina e com ânus (8). Provavelmente, a CE nesta cadela desenvolveu-se de forma secundária à infecção urinária crônica, constatado pelo histórico (1), sendo o diagnóstico foi estabelecido por exames de imagem (3). Quando o diagnóstico é estabelecido tardiamente, pode levar ao desenvolvimento de sérias complicações (9), incluindo pielonefrite enfisematosa (2).

O tratamento instituído foi a antibioticoterapia (1), orientada pela análise de sensibilidade antimicrobiana do uropatógeno (10). Não foi possível registrar se o tratamento foi efetivo devido ao não retorno da paciente para acompanhamento.

## CONCLUSÃO

A CE é uma afecção incomum, decorrente de diversos fatores, incluindo distúrbios endócrinos, morfológicos e neurológicos. Essa condição pode gerar sérias complicações clínicas, principalmente pelo diagnóstico tardio. Desta maneira, é mister a inserção da CE como diagnóstico diferencial em casos de sinais clínicos relacionados ao sistema urinário.

## REFERÊNCIAS

1. Amano M, Shimizo T. Emphysematous cystitis: a review of the literature. *Intern Med*. 2014;53(2):79-82. doi: <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.53.1121>.
2. Moon R, Biller DS, Smees NM. Emphysematous cystitis and pyelonephritis in a nondiabetic dog and a diabetic cat. *J Am Anim Hosp Assoc*. 2014;50(2):124-9. doi: 10.5326/JAAHA-MS-5972.
3. Gabe MB, Borchardt BC, Schipanski CV, Souza Filho AM. Cistite enfisematosa: um diagnóstico diferencial das infecções de trato urinário. *ACM Arq Catarin Med [Internet]*. 2018 [cited 2019 Jan 23];47(3):222-5. Available from: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/463/292>
4. Stupak EC, Mariani OM, Barros JC, Alexandre NA, Nascimento MR, Costa ML, et al. Cistite enfisematosa em uma cadela submetida à terapia antineoplásica: relato de caso. *Investigacao*. 2017;16(5). doi: <http://dx.doi.org/10.26843/investigacao.v16i5.1911>.
5. Fabbi M, Manfredi S, Bianchi E, Gnudi G, Miduri F, Volta A. Emphysematous pyelitis and cystitis associated with vesicourethral reflux in a diabetic dog. *Can Vet J [Internet]*. 2016 [cited 2019 Jan 23];57(4):382-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4790229/>

6. Ho MP, Chou AH, Wu YH, Tsai KC. Emphysematous cystitis in an elderly diabetic patient. *Geriatr Gerontol Int*. 2017;17(6):1027-8. doi: 10.1111/ggi.12980.
7. Martorelli CR, Caragelasco DS, Chacar FC, Garla NM, Kogika MM. Cistite enfisematosa em um cão não diabético. *Rev Educ Contin Med Vet Zootec CRMV-SP [Internet]*. 2016 [cited 2019 Fev 3];14(3):55. Available from: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/34733>
8. Valiquette L. Urinary tract infections in women. *Can J Urol [Internet]*. 2001 [cited 2019 Jan 18];8 Suppl 1:6-12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11442991>
9. Bobba RK, Arsura EL, Sarna PS, Sawh AK. Emphysematous cystitis: an usual disease of the Genito-Urinary system suspected on imaging. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2004;20(3):1-4. doi: 10.1186/1476-0711-3-20.
10. Machado PA, Wilhelm EA, Luchese C. Prevalência de infecções do trato urinário e perfil de susceptibilidade a antimicrobianos de bactérias isoladas. *Discip Sci Ser Cienc Saude [Internet]*. 2017 [cited 2019 Fev 14];18(2):271-87. Available from: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/2059>

**Recebido em: 20/05/2019**

**Aceito em: 01/08/2019**