

## CASE REPORT

### Cistite enfisematosa em paciente idosa após cirurgia

*Emphysematous cystitis in an elderly female patient after surgery*

*Cistitis enfisematosa en paciente anciana después de una cirugía*

Guilherme Luiz Domeneghini<sup>1</sup> ORCID0000-0002-5442-2001

Luciana De Souza Nunes<sup>1</sup> ORCID0000-0003-3437-0256

Débora Nunes Mário Saracol<sup>1</sup> ORCID0000-0001-7021-3245

Priscila Rodrigues Garrido Bratkowski<sup>2</sup> ORCID0000-0001-6375-289X

<sup>1</sup> Fundação Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Regional Terezinha Gaio Basso, São Miguel do Oeste, SC, Brasil.

Submetido: 28/12/2020

Aceito: 05/04/2021

Email: [guilhermedomeneghini.aluno@unipampa.edu.br](mailto:guilhermedomeneghini.aluno@unipampa.edu.br)

Endereço: Rua Tiradentes, 2448, apto 504, Uruguaiana, RS, Brasil.

## RESUMO

**Objetivo:** Relatar o caso de uma paciente não diabética com cistite enfisematosa. **Descrição do caso:** A seguinte descrição foi aprovada pelo CEP da UNIPAMPA conforme parecer n° 3.459.252. Paciente feminina, 82 anos, não diabética, que havia realizado procedimento cirúrgico. Achados em exames de imagem associados à cultura e exames laboratoriais direcionaram o diagnóstico para cistite enfisematosa. Foi realizado manejo conservador com antibioticoterapia com boa evolução. **Conclusão:** A cistite enfisematosa é um diagnóstico diferencial que requer alto nível de suspeição em pacientes não diabéticos, sendo o uso de métodos de imagem essencial para a sua realização.

**Descritores:** Cistite; Infecção do Trato Urinário; Klebsiella pneumonia; Diabetes Mellitus;

## ABSTRACT

**Objectives:** To report the case of a non-diabetic patient with emphysematous cystitis. **Case description:** The following description was approved by the REC from UNIPAMPA registered under the n° 3.459.252. Non-diabetic, 82 year-old female patient, who had undergone a surgical procedure. Findings in image tests associated with culture and laboratory tests directed her diagnosis to emphysematous cystitis. Conservative management was carried out and the patient was discharged after seven days of antibiotic therapy. **Conclusion:** Emphysematous cystitis is a differential diagnosis that requires a high level of clinical suspicion in non-diabetic patients and the use of imaging methods is essential for its achievement.

**Keywords:** Cystitis; Urinary Tract Infection; Klebsiella pneumoniae; Diabetes Mellitus.

## RESUMEN

**Objetivos:** Reportar el caso de una paciente no diabética con cistitis enfisematosa. **Descripción del caso:** La siguiente descripción fue aprobada por el CEI de la UNIPAMPA según parecer n°

3.459.252. Paciente femenina de ochenta y dos años, no diabética, que había realizado un procedimiento quirúrgico. Evidencias encontradas en los exámenes de imagen asociados a cultivos y exámenes de laboratorio direccionaron el diagnóstico a Cistitis enfisematosa. Fue realizado el manejo conservador con antibioticoterapia con buena evolución. **Conclusión:** Cistitis enfisematosa es un diagnóstico diferencial que requiere un alto nivel de sospecha clínica en pacientes no diabéticos, siendo el uso de métodos de imagen esencial para su realización. **Palabras clave:** Cistitis; Infecciones Urinarias; *Klebsiella pneumoniae*; Diabetes Mellitus.

## INTRODUÇÃO

A cistite enfisematosa (CE) é um diagnóstico diferencial raro de infecções do trato urinário (ITU), que é causada por bactérias produtoras de gás, principalmente *E. coli* e *K. pneumoniae*.<sup>1-3</sup> A doença possui clínica por vezes inespecífica, podendo cursar com dor abdominal, hematúria e febre.<sup>1-4</sup> A evolução para óbito é rara, porém a doença pode ascender para o trato urinário superior, aumentando a mortalidade.<sup>1-4</sup> Trata-se de uma doença que comumente afeta pacientes com diabetes mellitus (DM), sendo menos comum em pacientes sem essa comorbidade.<sup>1,2,4</sup>

O presente estudo tem como objetivo relatar o caso de uma paciente não diabética com CE, cujo diagnóstico só foi possível graças ao alto índice de suspeição do corpo clínico aliado ao uso de recursos de imagem.

## RELATO DE CASO

A descrição do seguinte caso foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pampa, conforme o parecer nº 3.459.252. Trata-se de um estudo descritivo no qual foram realizadas sucessivas anamneses com a paciente, assim como busca retrospectiva da história da doença por meio de prontuários existentes no hospital.

Em janeiro de 2019, uma mulher de 82 anos, hipertensa, com uso prévio de metildopa, hidroclorotiazida, ácido acetilsalicílico, sinvastatina e nimodipino foi atendida no Hospital Regional Terezinha Gaio Basso em São Miguel do Oeste, SC. A paciente afirmava estar fazendo uso regular de benzodiazepínico recentemente, assim como uso recorrente de anti-inflamatórios e opioides devido à dor crônica.

Ela havia sido internada anteriormente para tratamento de íleo adinâmico por insuficiência renal aguda, retornou com queixas de constipação e dores abdominais. Na ocasião, foi internada para avaliação e, posteriormente, submetida a uma laparotomia exploratória, na qual foram localizadas hérnias do tipo torção e grande quantidade de líquido inflamatório na cavidade abdominal. Recebeu alta hospitalar após três dias de internação e foi orientada a retornar após sete dias para avaliação. Retornou antes do previsto queixando-se de diarreia,

disúria e hematúria. Ao exame físico apresentava-se afebril, eupneica, corada, sem alterações de sinais vitais e negando outros sintomas. Devido à recente laparotomia foi submetida a uma tomografia computadorizada (TC) do abdome, na qual foi revelada a presença de gás delineando as paredes da bexiga urinária (Figura 1), suspeitando-se da possibilidade de CE. Material para urocultura foi coletado e um tratamento empírico foi iniciado com meropenem e sondagem vesical de alívio a cada quatro horas.



**Figura 1.** Gás delineando as paredes vesicais.

Os exames laboratoriais demonstraram normalidade nos valores de  $K^+$ ,  $Na^+$  e  $Cl^-$ , leucocitose de  $14.000/mm^3$  sem presença de bastões e exame comum de urina com presença de 49 leucócitos/campo, mais de 100 hemácias/campo, bacteriúria intensa e nitritos negativos. A urocultura retornou positiva para *Klebsiella pneumoniae* com antibiograma resistente à ampicilina/sulbactam, ampicilina, levofloxacino, norfloxacino, sulfa/trimetoprim, nitrofurantoína, cefalotina e cefoxitina. Após a paciente completar sete dias de antibioticoterapia com meropenem foi realizado uma TC de controle, demonstrando resolução do quadro com melhora clínica gradual.

## DISCUSSÃO

A CE costuma acometer majoritariamente pacientes do sexo feminino (2:1) na faixa de 60-70 anos.<sup>4,5</sup> A DM parece ter papel central no desenvolvimento da maioria dos casos.

Entretanto, a doença se associa também com obstruções que predisponham à estase urinária, bexiga neurogênica e ITU de repetição.<sup>4,6,7</sup>

A apresentação da CE é bastante diversa. Os pacientes podem se apresentar assintomáticos ou com uma miríade de sintomas como: dor abdominal (80% dos pacientes), hematúria (60%), sintomas de cistite aguda (50%), pneumatúria (26,7%) e retenção urinária (10%).<sup>1-4</sup> A febre é uma manifestação que sugere evolução para pielonefrite, porém de 30 a 50% dos pacientes podem apresentar febre sem ter evoluído para condições mais graves.<sup>4</sup>

A formação de gases pode ser derivada de múltiplos fatores. Sabidamente a alta disponibilidade de glicose nos tecidos proporciona um ambiente favorável à produção de dióxido de carbono por organismos fermentadores.<sup>2,5</sup> Já em pacientes não diabéticos, os microrganismos podem se utilizar da albumina ou lactose para realizar o processo de fermentação.<sup>2,3,5</sup> A teoria mais aceita é que a elevação da glicemia, associada à diminuição da perfusão tecidual induzem ao metabolismo anaeróbico das bactérias, com fermentação da glicose e produção de gás.<sup>10,11</sup>

Vários microrganismos podem ser causadores da CE, destacam-se a *E. coli* que aparece em até 60% dos casos e a *K. pneumoniae* que aparece em 10-20%.<sup>2,4,7</sup> Outros patógenos que podem estar envolvidos são: *Proteus mirabilis*, *Enterobacter*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e fungos como a *Candida* e o *Aspergillus fumigatus*.<sup>4,8</sup>

Devido à sintomatologia inespecífica e por vezes inexistente, o uso de recursos radiológicos se faz necessário para o diagnóstico da CE.<sup>4,9</sup> O uso da radiografia abdominal é o método mais comum para realizar o diagnóstico, porém a TC é mais sensível e permite uma melhor avaliação da gravidade do processo infeccioso e da presença de outras fontes de ar na pelve.<sup>4,5,9</sup> A realização de urocultura e teste de sensibilidade aos antimicrobianos é essencial para definir qual o patógeno causador da doença e a seleção da antibioticoterapia adequada, além disso, também deve-se realizar hemocultura do paciente, pois até 50% deles têm bacteremia.<sup>2,4</sup>

O tratamento da CE é variável, dependendo do grau de severidade do acometimento, baseando-se usualmente no tripé de antibioticoterapia parenteral, sondagem vesical de alívio e controle rigoroso da glicemia e de outros fatores precipitantes<sup>4,8,9</sup>. Pacientes que não respondem aos cuidados iniciais ou que tenham infecções necróticas graves necessitam de cuidados cirúrgicos que irão depender da gravidade do espectro da doença.<sup>4,5,7,8</sup>

## CONCLUSÃO

A CE é uma doença que requer alto nível de suspeita clínica para o correto diagnóstico, sendo um importante diagnóstico diferencial. Casos como o exposto demonstram que outros fatores que não a DM podem ser responsáveis pela presença deste tipo de infecção complicada do trato urinário, devendo-se aventar a possibilidade de CE em pacientes com sintomas urinários que tenham sido recentemente hospitalizados. Embora casos complicados apresentem maior mortalidade, a detecção e intervenção precoce permitem um melhor prognóstico dessa patologia.

## REFERÊNCIAS

1. Thomas AA, Lane BR, Thomas AZ, Remer EM, Campbell SC, Shoskes DA. Emphysematous cystitis: a review of 135 cases. *BJU Int* [Internet]. julho de 2007 [citado 13 de junho de 2020];100(1):17–20. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1464-410X.2007.06930.x>
2. Grupper M, Kravtsov A, Potasman I. Emphysematous Cystitis: Illustrative Case Report and Review of the Literature. *Medicine* [Internet]. janeiro de 2007 [citado 13 de junho de 2020];86(1):47–53. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MD.0b013e3180307c3a>
3. Quint HJ, Drach GW, Rappaport WD, Hoffmann CJ. Emphysematous Cystitis: A Review of the Spectrum of Disease. *Journal of Urology* [Internet]. janeiro de 1992 [citado 13 de junho de 2020];147(1):134–7. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)37160-4](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)37160-4)
4. Amano M, Shimizu T. Emphysematous Cystitis: A Review of the Literature. *Intern Med* [Internet]. 2014 [citado 9 de junho de 2020];53(2):79–82. Disponível em: <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.53.1121>
5. Li S, Wang J, Hu J, He L, Wang C. Emphysematous pyelonephritis and cystitis: A case report and literature review. *J Int Med Res* [Internet]. julho de 2018 [citado 25 de junho de 2020];46(7):2954–60. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0300060518770341>
6. Saliba W, Nitzan O, Chazan B, Elias M. Urinary tract infections in patients with type 2 diabetes mellitus: review of prevalence, diagnosis, and management. *DMSO* [Internet]. fevereiro de 2015 [citado 25 de junho de 2020];129. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/DMSO.S51792>
7. Schicho A, Stroszczyński C, Wiggermann P. Emphysematous cystitis: mortality, risk factors, and pathogens of a rare disease. *Clin Pract* [Internet]. 28 de abril de 2017 [citado 25 de junho de 2020];7(2). Disponível em: <https://doi.org/10.4081/cp.2017.930>
8. Bjurlin MA, Hurley SD, Kim DY, Cohn MR, Jordan MD, Kim R, et al. Clinical Outcomes of Nonoperative Management in Emphysematous Urinary Tract Infections. *Urology* [Internet]. junho de 2012 [citado 9 de junho de 2020];79(6):1281–5. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.urology.2012.02.023>

9. Dekeyzer S, Houthoofd B. Emphysematous cystitis. Journal of the Belgian Society of Radiology [Internet]. 12 de outubro de 2018 [citado 26 de junho de 2020];102(1):66. Disponível em: <https://doi.org/10.5334/jbsr.1192>
10. Carvalho M, Goulão J, Monteiro C, Madeira A. Pielonefrite enfisematosa - Revisão da literatura a propósito de um caso clínico. Acta Urológica. 2006;23(4):75–80.
11. Rosado J, Fernandes AP, Aleluia C, Neto AP, Nunes G, Riso N, et al. Pielonefrite enfisematosa. Acta Med Port. 1993;6:271–4.

**Contribuições dos autores:**

**Guilherme Luiz Domeneghini e Priscila Rodrigues Garrido Bratkowski** contribuíram para a concepção e redação do artigo;

**Luciana de Souza Nunes e Débora Nunes Mário Saraçol** contribuíram para o planejamento e delineamento do artigo, revisão e aprovação final do artigo; Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

VERSÃO PARA LAYOUT