

Pielonefrite enfisematosa em paciente com rim único: relato de caso

Emphysematous pyelonephritis in a patient with a solitary kidney: a case report

Autores: Kamilla da Silva Chacar¹, Letícia Lima Martins¹, Sara Fonseca Lucas

1. Internas do curso de medicina da Faculdade de Medicina de Campos

2. Médica residente de Clínica Médica do Hospital Escola Álvaro Alvim

Departamento de Clínica Médica do Hospital Escola Álvaro Alvim. Rua Barão da Lagoa Dourada, nº 409, Centro, Campos Dos Goytacazes-RJ.

RESUMO

Introdução: A pielonefrite enfisematosa (PE) é uma entidade clínica rara, caracterizada pela infecção necrotizante grave e potencialmente fatal do parênquima renal, no qual se observa a formação de gás em seu interior, bem como no sistema coletor e/ou tecido perinéfrico. Evidencia-se notória relação com o diabetes mellitus e com a uropatia obstrutiva, apresentando mortalidade significativa. **Objetivo:** Relatar um caso de pielonefrite enfisematosa em paciente com rim único.

Descrições: Paciente do sexo feminino, 26 anos, referindo lombalgia à direita, de forte intensidade, acompanhada de vômitos e queda do estado geral. Realizou tomografia computadorizada de abdome, onde foram evidenciados cálculos em rim direito, além de gás intraparenquimatoso, sugerindo um quadro de pielonefrite enfisematosa. Foi tratada conservadoramente e obteve evolução clínica favorável.

Conclusões: A PE é uma infecção aguda caracterizada por presença de ar no parênquima renal e tecidos circunvizinhos, onde o principal agente etiológico é *E. coli*. A TC de abdome é o exame de eleição para o diagnóstico. O tratamento depende dos achados tomográficos. A paciente do presente relato, classificada como classe IV segundo a escala de Huang e Tseng, obteve evolução favorável do quadro clínico apenas com tratamento conservador, não necessitando de intervenção cirúrgica, contrastando com os dados levantados na literatura. É contrastante também o fato da paciente ser jovem, não apresentar febre durante o curso da doença e urinocultura negativa.

Descritores: Pielonefrite aguda necrosante, nefrolitíase, nefrectomia.

ABSTRACT

Introduction: The emphysematous pyelonephritis (EP) is a rare disorder characterized by severe necrotizing infection and potentially fatal kidney parenchyma, in which one observes the formation of gas in its interior as well as the collection system and/or tissue near kidney. It is evident striking relationship with diabetes mellitus and obstructive uropathy, with significant mortality.

Objective: To report a case of emphysematous pyelonephritis in a patient with solitary kidney.

Descriptions: Female patient, 26, referring back pain right at high intensity, followed by vomiting and poor general condition. Computerized tomography of the abdomen demonstrated calculations the right kidney and intraparenchymal gas, suggesting emphysematous pyelonephritis. She was treated conservatively and obtained favorable clinical evolution.

Conclusions: PE is an acute infection characterized by the presence of air in the renal parenchyma and surrounding tissues, where the main etiologic agent is *E. coli*. The abdominal CT is the method of choice for diagnosis. Treatment depends on the CT findings. The patient in this report, classified as class IV according to the scale of Huang and Tseng, obtained favorable clinical evolution with only conservative treatment, not requiring surgical intervention, in contrast to the data obtained in the literature. It also contrasts the fact that the patient be young, not having fever during the course of the disease and negative urine culture.

Keywords: Acute necrotizing pyelonephritis, nephrolithiasis, nephrectomy

INTRODUÇÃO

A pielonefrite enfisematosa (PE) caracteriza-se por uma infecção aguda do rim causada por *E. coli*, o agente etiológico mais frequente, com presença de gás no parênquima renal, no sistema coletor e/ou nos tecidos peri ou paranéfricos¹.

É uma rara infecção parenquimatosa renal com necrose extensa tecidual. Mais de 80% dos pacientes acometidos são portadores de diabetes mellitus descompensado, cursando com cetoacidose. Pode ocorrer em decorrência de infecção do trato urinário associada à obstrução por cálculo, neoplasia ou estenoses².

Ao contrário do que se poderia concluir, a infecção não ocorre comumente por germes anaeróbios, e sim, por uropatógenos habituais (*E. coli* em 50% a 70% dos casos, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*) que em baixas taxas de oxigênio, comportam-se como anaeróbios facultativos fermentando a glicose e produzindo gás, o que caracteriza a doença³.

A tomografia computadorizada de abdome é, inquestionavelmente, o exame de eleição para o diagnóstico, pois não só o confirma como também nos dá a extensão do processo infeccioso¹.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 26 anos, branca, casada, estudante, natural do Rio de Janeiro. A queixa principal consistia em "dor nas costas". Na história da doença atual, paciente refere que há aproximadamente 7 dias apresentou quadro de lombalgia à direita, de forte intensidade, acompanhada de vômitos e queda do estado geral. Há cerca de 3 semanas havia apresentado episódio semelhante, sendo medicada com cefalexina desde então. Nega febre e queixas urinárias. Refere parto há 3 meses e alguns episódios de infecção do trato urinário durante a gestação. Nefrectomia à esquerda aos 18 meses de vida devido a estreitamento de ureter esquerdo. Internações prévias devido à pneumonia e infecções do trato urinário. Faz acompanhamento de litíase renal desde os 18 anos de idade. Nega diabetes e HAS. Nega etilismo, tabagismo e uso de outras drogas. Reside em casa de alvenaria, com esgoto e água encanada.

Ao exame físico: lúcida, orientada, hidratada, anictérica, acianótica, hipocorada +/4, eupneica, emagrecida, afebril. Aparelho cardiovascular e aparelho respiratório sem alterações. PA 120 x 80 mm Hg, FC 80 bpm. Abdome flácido, depressível, indolor á palpação superficial e profunda, Traube livre, peristalse presente. Giordano positivo à direita. Membros inferiores sem alterações.

A conduta frente ao caso foi internação hospitalar na ala de clínica médica para melhor avaliação e investigação. Foram solicitados os seguintes exames na admissão: hemograma completo, bioquímica

sanguínea, eletrólitos, EAS, USG de vias urinárias e tomografia computadorizada de abdome sem contraste.

A USG do aparelho urinário da admissão evidenciou discreta dilatação e leve espessamento e hipocogenicidade parietais do sistema coletor e cálculos, tendo o menor 4,6 mm e o maior 15,7 mm. Ausência cirúrgica de rim esquerdo. A tomografia computadorizada de abdome (Figuras 1, 2, 3 e 4) evidenciou rim direito com dimensões aumentadas, com coleção gasosa intraparenquimatosa e presença de cinco cálculos. Ausência cirúrgica de rim esquerdo.

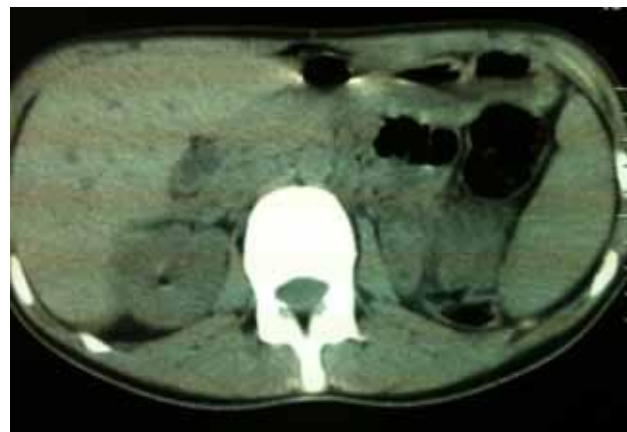


Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

Foi instituída antibioticoterapia com ceftriaxone 1g EV 12/12h por 14 dias e sintomáticos, obtendo melhora gradual do quadro clínico. Foram realizados novos exames durante a internação hospitalar para avaliação da evolução do quadro (Tabela 1). Posteriormente à melhora clínica e laboratorial, paciente recebeu alta hospitalar e foi devidamente encaminhada ao ambulatório de urologia, para acompanhamento.

Tabela 1: Resultados dos exames laboratoriais da admissão e de controle.

Exames	Resultados admissão	Exames de Controle após 7 dias
Hematócrito	28,9%	33,4%
Hemoglobina	9,9 g/dL	11,4 g/dL
Leucócitos	3.800 mm ³	8.400 mm ³
Eosinófilos	12%	-
Linfócitos	54%	20%
Plaquetas	239.000 mm ³	296.000mm ³
Creatinina	0,9 mg/dL	1,1 mg/dL
Uréia	14 mg/dL	12 mg/dL
Densidade urinária	1025	1010
Proteínas urinárias	+	negativo
Hemoglobina urinária	++	negativo
Hemácias urinárias	10/campo	ausentes
Nitrito urinário	positivo	negativo
Leucócitos urinários	incontáveis	30/campo
Cilindros/Células	ausentes	ausentes
Urinocultura	negativa	-

DISCUSSÃO

A pielonefrite enfisematosa (PE) é uma grave e rara infecção renal aguda, caracterizada por presença de ar no parênquima renal e tecidos circunvizinhos, levando a alterações sistêmicas importantes, mais comumente observadas em pacientes diabéticos, apresentando mortalidade significativa. A epidemiologia da doença demonstra prevalência de mulheres (5,9:1) com idade média de 55 anos e a principal bactéria envolvida é a *E. coli*³.

A PE possui uma importante e estreita relação com o diabetes mellitus e a obstrução do trato urinário. Geralmente, demonstra acometimento unilateral, apresentando-se bilateralmente apenas em 5% a 10% dos casos. Em aproximadamente 50% dos casos, apresenta extensão extrarrenal⁴. A paciente descrita no presente caso clínico encontra-se parcialmente condizente com a epidemiologia, uma vez que é do sexo feminino, porém de idade bem inferior a descrita na literatura. Possuía apenas um dos fatores de risco descritos, que corresponde a obstrução do trato urinário de repetição, inclusive no momento do diagnóstico de PE, com a presença de 5 cálculos em rim direito, visualizados à TC abdominal sem contraste.

Devido à raridade desta condição, observa-se ainda uma fisiopatogenia obscura e incerta. Acredita-se que a somatória dos fatores de risco descritos, crie as condições ambientais adequadas para o desenvolvimento da doença, nas quais os baixos níveis de oxigênio tecidual resultantes induzam o metabolismo anaeróbico das bactérias anaeróbicas facultativas, as quais iniciam a fermentação da glicose, com a produção de gás, que se acumula no trato geniturinário e adjacências⁴. Os sinais e sintomas mais frequentes são febre, dor abdominal e/ou lombalgia e piúria, similares a uma pielonefrite aguda⁵. Na paciente em questão, o quadro caracterizou-se apenas por lombalgia à direita, de forte intensidade e incontáveis piócitos ao EAS. Não houve relato de febre, possivelmente por uso prévio de antibióticos.

O diagnóstico da PE é radiológico, após a demonstração da presença de gás, projetando-se ou ocupando a área renal, numa radiografia simples do abdome ou na USG. No entanto, só em 33% dos casos a presença de gás é demonstrável pela radiografia e, no caso da USG, pode ser difícil distinguir o rim preenchido por ar se houver interposição gasosa do cólon. Contudo, a USG de vias urinárias é importante na exclusão de obstrução do sistema urinário, situação frequentemente associada aos quadros de PE¹.

A TC abdominal é o exame padrão-ouro para o diagnóstico da PE. A presença de gás nas cavidades renais é bastante específica, porém não é patognomônica. A embolização de um tumor renal, os traumatismos abertos, as fistulas urodigestivas ou as explorações endo-urológicas podem conduzir à entrada de gás no sistema excretor¹. O diagnóstico da paciente deste relato foi estabelecido devido à ausência de outras condições que poderiam levar a entrada de gás no sistema pielocalicial, associado ao quadro clínico sugestivo de pielonefrite e presença de fator de risco associado.

Huang e Tseng⁶ propõem classificação importante, baseada em achados na TC de abdome e que

os correlaciona com o respectivo prognóstico (Tabela 2).

Tabela 2: Classificação tomográfica da pielonefrite enfisematosa

Classe	Descrição
I	Presença de gás unicamente no sistema excretor
II	Presença de gás no parênquima renal, sem extensão para o espaço extrarrenal
IIIa	Extensão de gás ou abscesso para espaço perirrenal
IIIb	Extensão de gás ou abscesso para espaço perirrenal
IV	Pielonefrite enfisematosa bilateral ou enfisematosa em rim único

O tratamento das classes I e II é feito com a drenagem percutânea associada à antibioticoterapia, com ou sem desobstrução do trato urinário, geralmente com bom prognóstico. Já nas classes III e IV, a proposta terapêutica se baseou na presença de fatores de risco de mau prognóstico (trombocitopenia, insuficiência renal aguda, alterações do estado de consciência e choque). Na presença de menos de dois fatores de risco, os pacientes foram tratados com drenagem percutânea e antibioticoterapia (87% com sucesso terapêutico). Já nos que apresentavam dois ou mais fatores de risco, a opção

dos autores foi a nefrectomia, devido ao risco inerente de pior desfecho clínico⁶.

De acordo com a classificação tomográfica da pielonefrite enfisematosa, pudemos incluir a paciente deste relato na classe IV por ser portadora de rim único. Embora em seu estudo, Huang e Tseng⁶ tenham proposto a drenagem percutânea associada ao tratamento clínico como melhor manuseio terapêutico para as classes III e IV sem fatores de risco relacionados a mau prognóstico, no caso relatado, optou-se por tratamento clínico apenas com antibiótico e sintomáticos inicialmente, uma vez que a paciente apresentava estado geral regular, sinais clínicos de estabilidade hemodinâmica e ausência de febre. A paciente apresentou evolução clínica favorável, com resolução do quadro infeccioso apenas com o uso de cefalosporina de 3º geração. Não houve necessidade de intervenção cirúrgica, o que contrasta com a maioria dos casos relatados pela literatura, tornando-se um cenário atípico para tal patologia. Foi devidamente encaminhada ao ambulatório de urologia para acompanhamento do quadro de litíase renal.

REFERÊNCIAS

1. 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.
2. Peres LAB, Ramos JR, Bader SL. Pielonefrite Enfisematosa. *J Bras Nefrol.* 2006; 28(3): 165-167.
3. Junior MLCP, Ferreira GM, Lopes HE, Amaral KP. Pielonefrite enfisematosa: revisão e atualização da abordagem terapêutica. *HU Revista* 2010; 36(2): 161-165
4. Oliveira RAG, Porto AM, Fugikaha I, Marques VP, Monti PR, Fernandes EL. Pielonefrite enfisematosa. Relato de caso. *Rev Bras Clin Med* 2012; 10(4): 354-7.
5. Idalia PV, José MH, Luis VP, Luis ZM, Weymar MZ, Raúl MN, *et al.* Pielonefritis enfisematosa: Reporte de dos casos y revisión de la literatura. *Rev Med Hered* 2007; 18(4): 212-17.
6. Huang JJ, Tseng CC. Emphysematous pyelonephritis: clinicroadiological classification, management, prognosis, and pathogenesis. *Arch Intern Med* 2000; 160(6): 797-805.