

Aneurismas de aorta abdominal rotos e com risco iminente de ruptura

Abdominal aortic aneurysms that have ruptured or are at imminent risk of rupture

Ingrid Braga Corrêa^{1,a}, Bruna Leal Torres Alves^{1,b}, Tarcísio Angelo de Oliveira Sobrinho^{1,c}, Laura Filgueiras Mourão Ramos^{1,d}, Renata Lopes Furletti Caldeira Diniz^{1,e}, Marcelo Almeida Ribeiro^{1,f}

1. Hospital Mater Dei – Radiologia, Belo Horizonte, MG, Brasil.

a. <https://orcid.org/0000-0003-3391-2017>; b. <https://orcid.org/0000-0002-1816-2927>; c. <https://orcid.org/0000-0003-1877-1041>; d. <https://orcid.org/0000-0003-4201-0525>; e. <https://orcid.org/0000-0002-7008-8066>; f. <https://orcid.org/0000-0002-8431-0481>.

Correspondência: Dra. Ingrid Braga Corrêa. Hospital Mater Dei – Radiologia. Rua Mato Grosso, 1100, Santo Agostinho. Belo Horizonte, MG, Brasil, 30190-088. E-mail: ingridbragacorrea@gmail.com.

Recebido para publicação em 6/6/2017. Aceito, após revisão, em 11/8/2017.

Como citar este artigo:

Corrêa IB, Alves BLT, Oliveira Sobrinho TA, Ramos LFM, Diniz RLFC, Ribeiro MA. Aneurismas de aorta abdominal rotos e com risco iminente de ruptura. Radiol Bras. 2019 Mai/Jun;52(3):182–186.

Resumo A ruptura de aneurisma da aorta abdominal (AAA) é considerada uma emergência cirúrgica de altíssimo risco, pelas consequências catastróficas e pelo alto índice de mortalidade. Este ensaio iconográfico tem como objetivo ilustrar os sinais radiológicos que indiquem ruptura ou a sua iminência. Utilizamos casos atendidos no nosso serviço e apresentamos breve revisão bibliográfica acerca do tema. O diagnóstico clínico da iminência de ruptura de AAA pode ser difícil, visto que os pacientes são normalmente assintomáticos ou apresentam queixas algícas inespecíficas. No controle evolutivo, podem ser identificados sinais radiológicos que indiquem instabilidade ou a própria ruptura e, dessa forma, mudar o prognóstico do paciente. Como a tomografia computadorizada é a modalidade de escolha para a avaliação dos AAAs e da dor abdominal no cenário da emergência, torna-se imprescindível o reconhecimento precoce pelo radiologista dos achados de imagem que indiquem aneurismas rotos ou com risco iminente de ruptura.

Unitermos: Aneurisma da aorta abdominal/complicações; Aneurisma da aorta abdominal/mortalidade; Ruptura aórtica/diagnóstico por imagem; Dor abdominal/diagnóstico por imagem; Tomografia computadorizada.

Abstract The rupture of an abdominal aortic aneurysm (AAA) is considered a high-risk surgical emergency, given the catastrophic consequences and high mortality rate. The objective of this pictorial essay is to illustrate the radiological signs that indicate rupture or imminent rupture. To that end, we describe cases treated at our facility and present a brief review of the literature on the topic. The clinical diagnosis of imminent AAA rupture can be difficult, because patients are usually asymptomatic or have nonspecific pain complaints. In the subsequent follow-up, it is possible to identify radiological signs that indicate instability or rupture itself and thus change the prognosis. Computed tomography is the modality of choice for evaluating an AAA and abdominal pain in the emergency setting. It is therefore essential that the radiologist immediately identify the imaging findings that indicate AAA rupture or the imminent risk of such rupture.

Keywords: Aortic aneurysm, abdominal/complications; Aortic aneurysm, abdominal/mortality; Aortic rupture/diagnostic imaging; Abdominal pain/diagnostic imaging; Tomography, X-ray computed/methods.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas de aorta abdominal (AAAs) são geralmente assintomáticos e usualmente diagnosticados incidentalmente em exames de imagem realizados para outras indicações.

A história natural dos AAAs consiste no aumento contínuo do seu diâmetro e possível ruptura, emergência médica de altíssima mortalidade e que exige tratamento cirúrgico imediato⁽¹⁾. A identificação precoce dos achados de imagem que indicam risco iminente de ruptura ou ruptura franca dos AAAs pode mudar o prognóstico do paciente e assegurar melhor opção terapêutica, tornando o reconhecimento dessas alterações fundamental para o médico radiologista^(1,2). A angiotomografia computadorizada é o exame

de escolha nesses casos, em razão da sua maior disponibilidade e rapidez^(1,3,4).

Este ensaio consiste de imagens do nosso serviço e tem o objetivo de familiarizar o radiologista sobre tais achados. Os exames foram realizados em aparelho de tomografia computadorizada com múltiplos detectores Aquilion Prime de 160 canais (Toshiba Medical Systems; Otawara, Japão) ou Optima de 128 canais (GE Healthcare; Milwaukee, WI, EUA). Todos os pacientes eram adultos e realizaram o exame com injeção intravenosa de contraste iodado hipo-osmolar, fluxo entre 4,0 e 4,5 mL/s e dose aproximada de 1,5 mg/kg. Foram realizadas aquisições volumétricas em axial e reconstruções multiplanares, antes e após a injeção do contraste, com ênfase em estudo arterial e venoso.

ACHADOS QUE INDICAM RUPTURA DO AAA

O achado de imagem mais comumente relacionado a ruptura do AAA é o hematoma retroperitoneal adjacente ao segmento aórtico afetado⁽⁵⁾. Tal achado traduz a perda da integridade da parede aneurismática, visto na tomografia computadorizada como uma área focal periaórtica com densidade de partes moles. O hematoma pode estender-se para os espaços pararrenal e perirrenal (Figura 1), para o músculo psoas (Figura 1) e espaço intraperitoneal. Nos exames contrastados pode ser identificado o extravasamento ativo do produto de contraste utilizado por via intravenosa.

No caso de um aneurisma roto contido, estruturas vizinhas como os corpos vertebrais ou tecidos retroperitoneais adjacentes tamponam a hemorragia e o paciente pode manter-se estável hemodinamicamente⁽¹⁾. O sinal da

aorta drapeada ou coberta, em que não se distinguem a parede posterior da aorta ou o plano de gordura periaórtico, pode ser identificado na imagem tomográfica de uma ruptura contida^(1,5) (Figura 2).

ACHADOS QUE INDICAM IMINÊNCIA DE RUPTURA DO AAA

O diâmetro máximo e a taxa de crescimento aneurismático consistem no achado preditivo mais comum de ruptura, ressaltando a importância das imagens seriadas no seguimento dos pacientes com AAA^(5,6). Normalmente, no caso dos aneurismas fusiformes típicos, a abordagem cirúrgica é indicada para aqueles com diâmetro maior do que 5,4 cm⁽⁶⁾ e/ou com taxa de crescimento que exceda 5 mm dentro de seis meses^(6,7) (Figura 3).

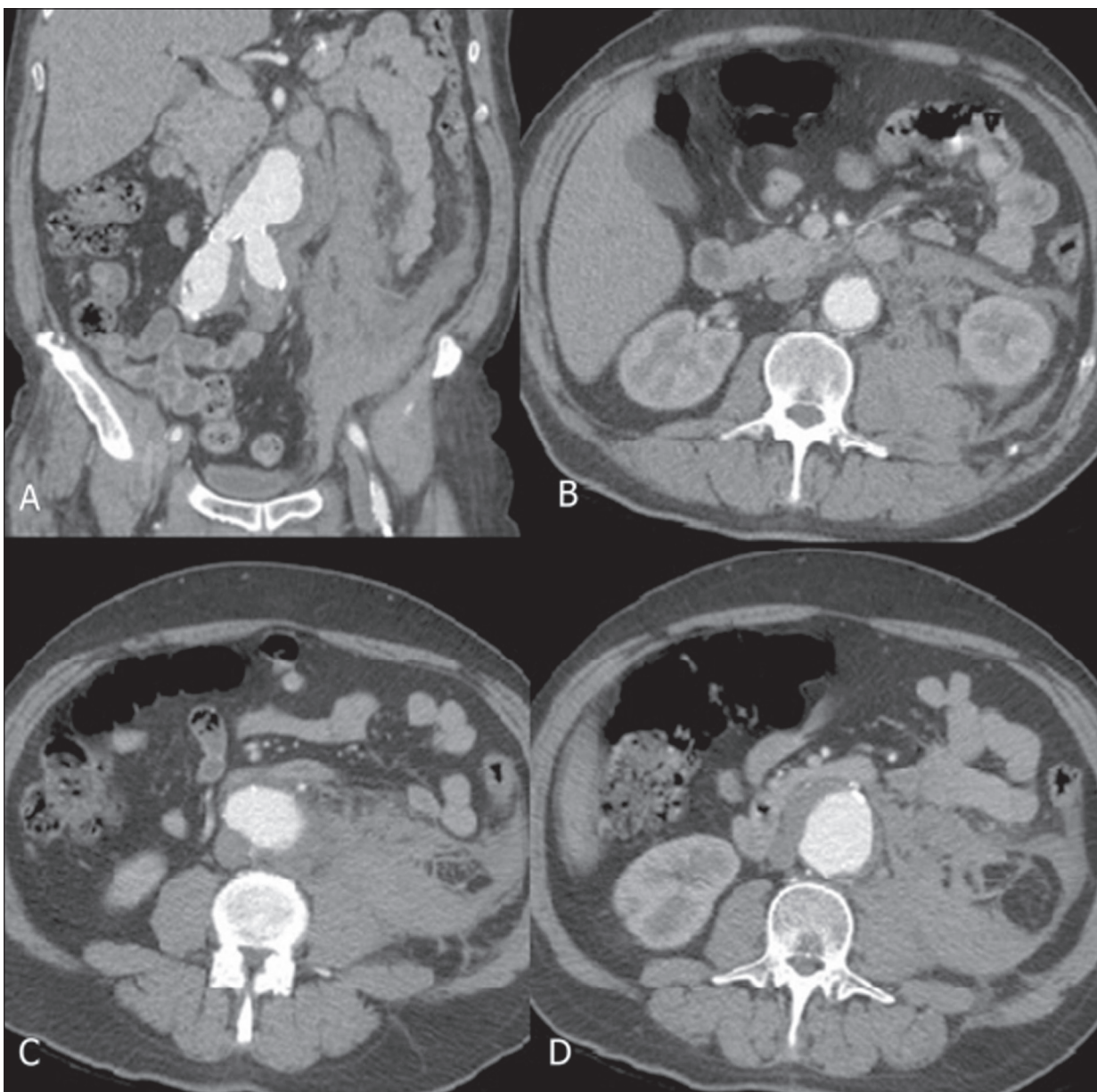


Figura 1. Angiotomografia computadorizada com reconstrução coronal (A) e imagens em axial (B,C,D) na fase arterial demonstrando AAA roto com hematoma/sangramento com extensão para o espaço perirrenal e músculo psoas à esquerda.

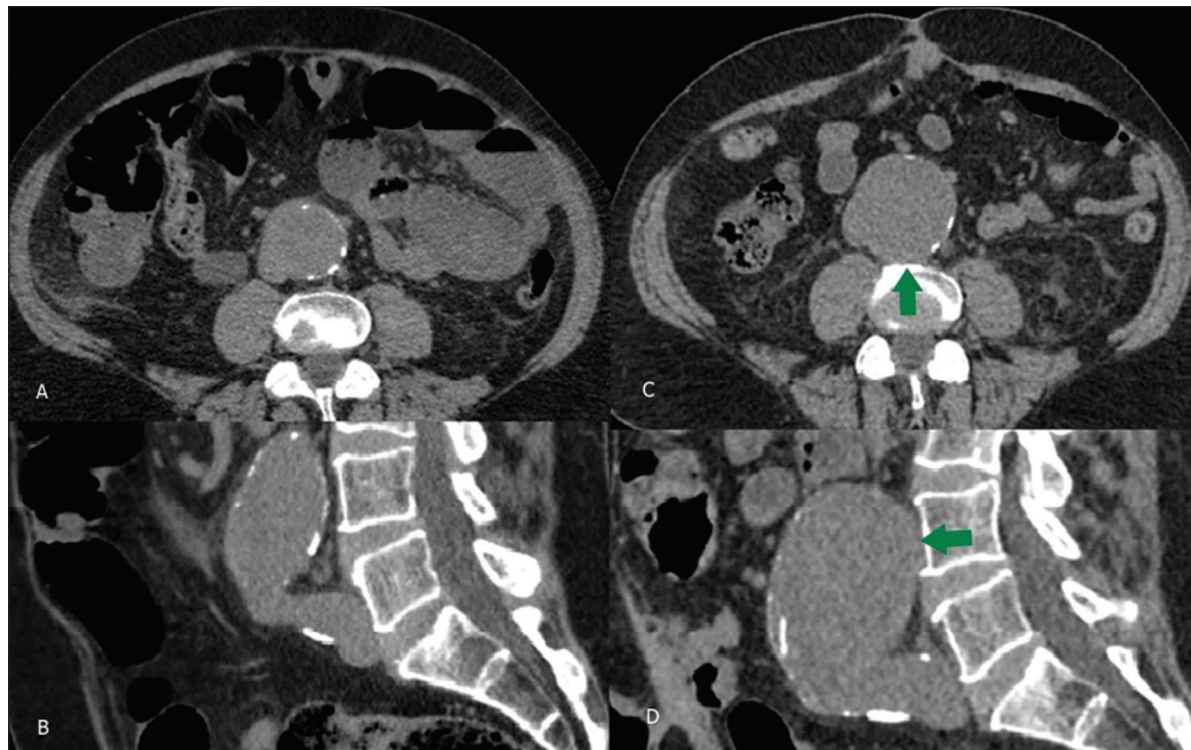


Figura 2. Paciente do sexo masculino, 62 anos, evoluindo de 2013 (A,B) a 2015 (C,D) com aumento do diâmetro aneurismático e perda da definição da parede posterior da aorta, configurando o sinal da aorta coberta ou drapeada (setas). Tomografia computadorizada não contrastada em cortes axiais (A,C) e reconstruções em sagital (B,D).

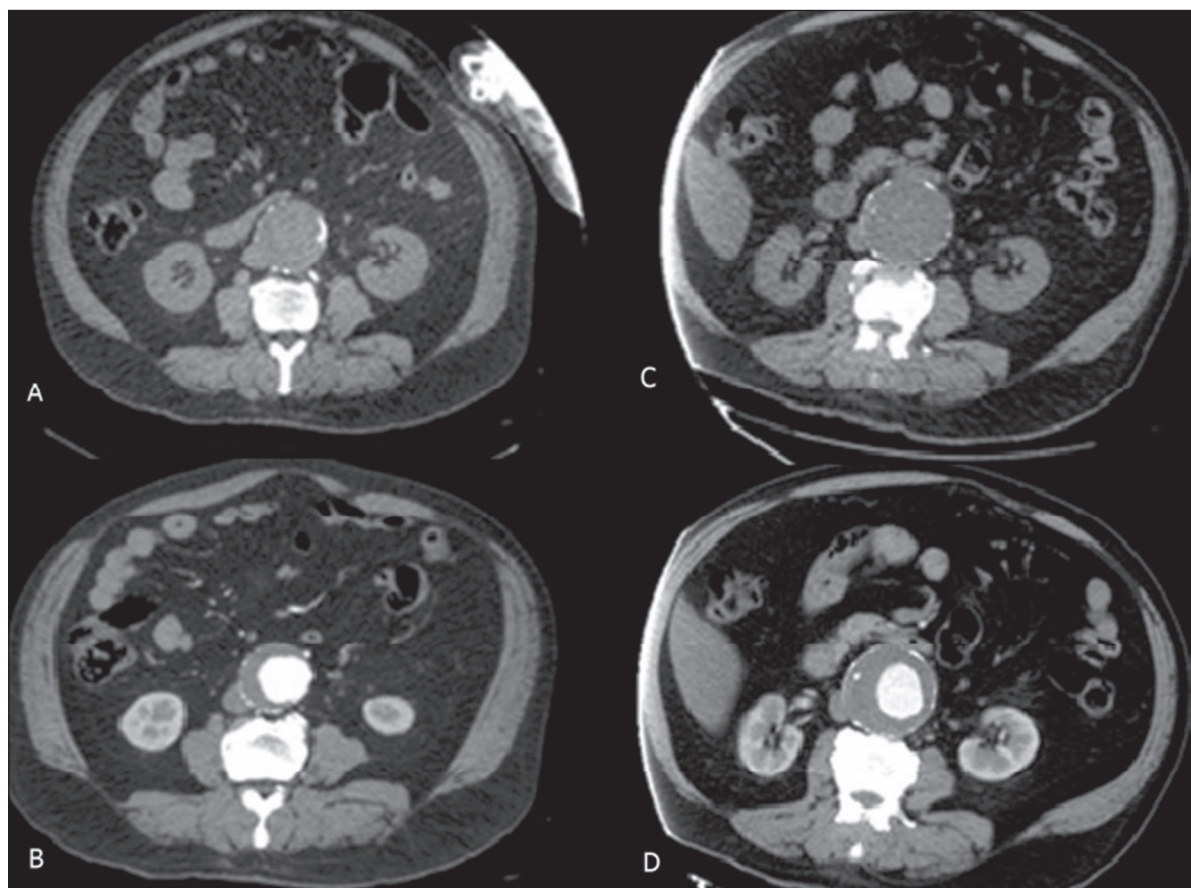


Figura 3. Paciente do sexo masculino, 73 anos, apresentando aumento do diâmetro máximo aneurismático de 3 cm em dois anos, medindo 5 cm em 2013 (A,B) e 8 cm em 2015 (C,D). Tomografia computadorizada em cortes axiais não contrastada (A,C) e na fase arterial (B,D).

O sinal do crescente hiperatenuante (Figura 4) traduz-se por uma área periférica hiperatenuante dentro da parede da aorta ou do trombo mural, indicando infiltração do sangue do lúmen nessas estruturas e consequente enfraquecimento da parede aneurismática^(1,5). Tal achado é mais bem visualizado na tomografia não contrastada e tem maior atenuação do que o sangue intraluminal.

Uma descontinuidade focal da calcificação circunferencial parietal da aorta abdominal, notadamente quando

o achado for novo em relação a estudo prévio, pode corresponder a sinal de instabilidade do aneurisma, bem como o aparecimento de novas saculações^(1,5).

Embora menos frequente nos AAAs quando comparados aos torácicos, o desenvolvimento de úlceras ateroscleróticas penetrantes (Figura 5) também indica instabilidade aneurismática, pelo risco de expansão da úlcera, formação de aneurisma sacular e ruptura⁽¹⁾.

Figura 4. Sinal do crescente hiperatenuante (setas). Tomografia computadorizada com reconstrução sagital (A) e imagem em axial (B), na fase não contrastada.

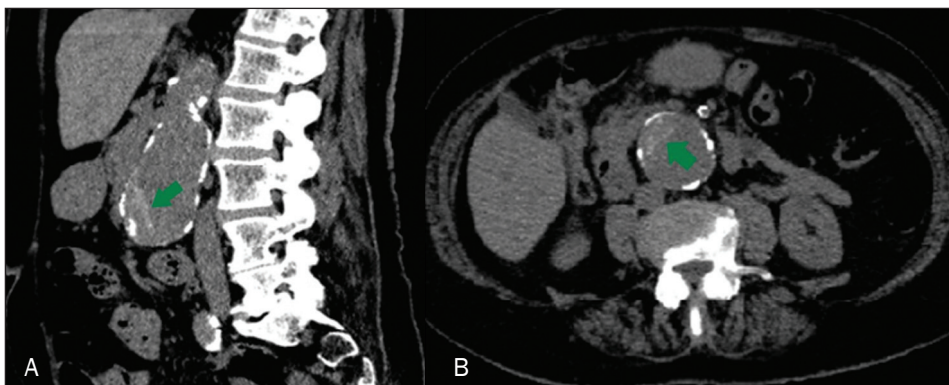
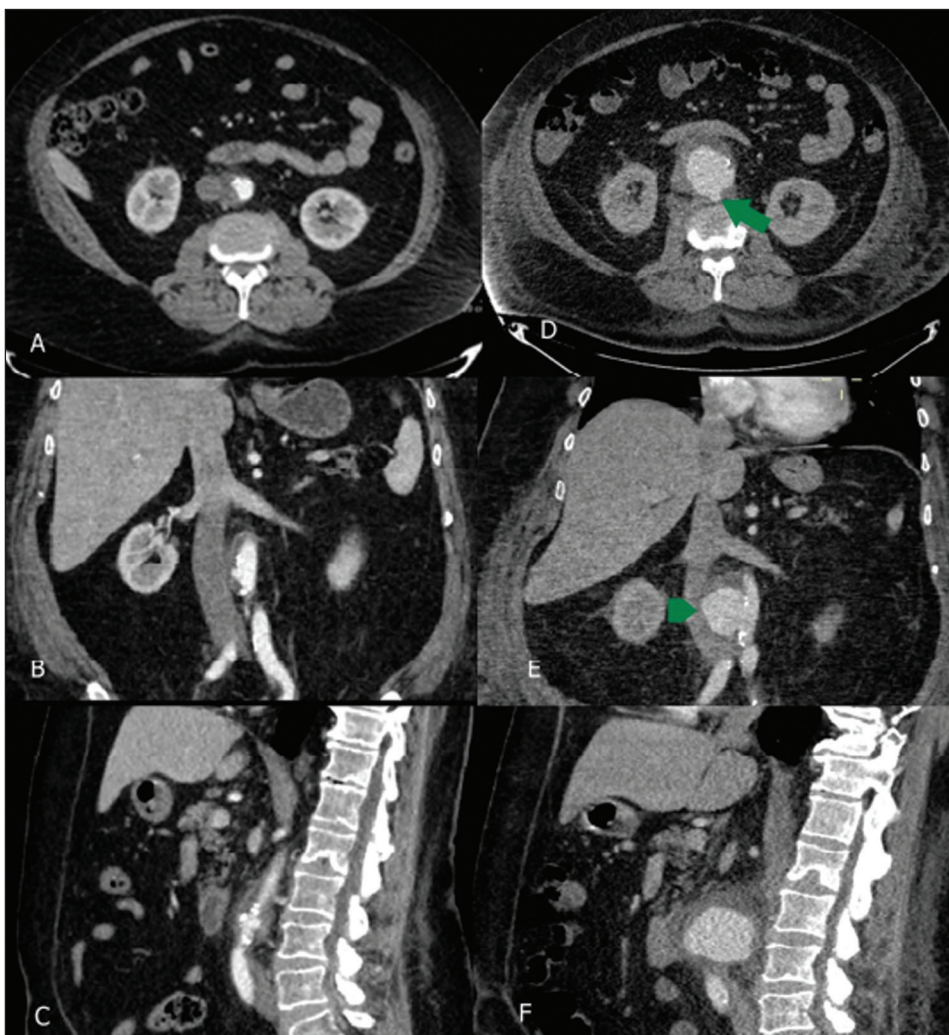


Figura 5. Paciente do sexo masculino, 69 anos, com queixa de dor abdominal, apresentando em intervalo de 18 dias: **A,D** em cortes axiais na fase arterial - aumento significativo do saco aneurismático e surgimento de úlcera penetrante (seta); **B,E** em reconstruções coronais na fase arterial - nova saculação (cabeça de seta); **C,F** em reconstruções sagitais na fase arterial - hematoma periaórtico.



CONCLUSÃO

A ruptura do AAA é considerada uma emergência cirúrgica de altíssimo risco, em razão das consequências catastróficas e do alto índice de mortalidade. O diagnóstico clínico da iminência de ruptura do AAA pode ser difícil, visto que os pacientes são normalmente assintomáticos ou apresentam queixas álgicas inespecíficas. Como a tomografia computadorizada é a modalidade de escolha para o controle evolutivo dos AAAs e avaliação da dor abdominal no cenário da emergência, torna-se imprescindível o reconhecimento precoce pelo radiologista dos achados de imagem que indiquem aneurismas rotos ou com risco iminente de ruptura.

REFERÊNCIAS

1. Wadgaonkar AD, Black JH 3rd, Weihe EK, et al. Abdominal aortic aneurysms revisited: MDCT with multiplanar reconstructions for

identifying indicators of instability in the pre- and postoperative patient. *Radiographics*. 2015;35:254–68.

2. Haug ES, Romundstad P, Aadahl P, et al. Emergency non-ruptured abdominal aortic aneurysm. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2004;28:612–8.
3. Agarwal PP, Chughtai A, Matzinger FRK, et al. Multidetector CT of thoracic aortic aneurysms. *Radiographics*. 2009;29:537–52.
4. Savarese LG, Trad HS, Joviliano EE, et al. Fistula between the abdominal aorta and a retroaortic left renal vein: a rare complication of abdominal aortic aneurysm. *Radiol Bras*. 2017;50:407–8.
5. Rakita D, Newatia A, Hines JJ, et al. Spectrum of CT findings in rupture and impending rupture of abdominal aortic aneurysms. *Radiographics*. 2007;27:497–507.
6. Brown PM, Zelt DT, Sobolev B. The risk of rupture in untreated aneurysms: the impact of size, gender, and expansion rate. *J Vasc Surg*. 2003;37:280–4.
7. Gadowski GR, Pilcher DB, Ricci MA. Abdominal aortic aneurysm expansion rate: effect of size and beta-adrenergic blockade. *J Vasc Surg*. 1994;19:727–31.

