

Aneurisma de aorta abdominal infrarrenal. Relato de caso

Infrarenal aortic aneurysm. Case report

Lucas Alves Teixeira Oliveira¹, Leonardo Kado Takeda¹, Joaquim Domingos Soares¹, Júlio César de Oliveira², Renato Dalascio Lopes³

Recebido do Hospital de Ensino Faculdade Atenas (HEFA), Faculdade Atenas, Paracatu, MG.

RESUMO

Paciente masculino, 57 anos, hipertenso, etilista, ex-tabagista, com quadro anterior de acidente vascular encefálico por aneurisma em artéria cerebral média em 1998. No ano de 2013, com sintomas de cansaço e mialgias, pensava estar com dengue, não suportando ficar de pé devido às dores em membros inferiores. Concomitantemente, apresentou paralisia facial central e perda da força motora em membro inferior direito, sendo internado com diagnóstico de acidente vascular encefálico isquêmico. Constatou-se também isquemia subepicárdica lateral alta ao eletrocardiograma, apesar de o paciente se apresentar oligossintomático sob o ponto de vista cardiovascular, sendo submetido a diversas investigações angiográficas e angiotomográficas, possibilitando o diagnóstico do aneurisma de aorta abdominal infrarrenal silencioso. As inespecificidades e o quadro clínico assintomático da doença são dificuldades comumente encontradas no diagnóstico, tornando-se fundamental a utilização de técnicas complementares de alta complexidade para definição do diagnóstico por imagem. São essenciais as atualizações e pesquisas sobre o presente tema, aumentando a acurácia e a precocidade do diagnóstico, e diminuindo, portanto, a morbimortalidade dos pacientes portadores de aneurisma de aorta abdominal.

Descritores: Aneurisma de aorta abdominal; Acidente vascular cerebral; Isquemia; Hipertensão; Relatos de casos

ABSTRACT

Abdominal aortic aneurysm (AAA) is an irreversible aortic dilatation below renal arteries, usually, asymptomatic, showing high morbidity and mortality, becoming relevant this clinical report. Abdominal aortic aneurysm is particularly difficult to diagnose. This study aims to describe in detail the diagnostic process in several levels: syndromic functional, anatomical and etiological and commonly difficulties encountered. Male, 57 year-old, hypertensive, alcoholic and smoker with a previous history of stroke due to middle cerebral artery aneurysm in 1998. In the year 2013 with symptoms of fatigue and muscle pain, thought to have dengue, he wasn't supporting to stand up due to a pain in the lower limbs (LL). Simultaneously he suffered central facial paralysis and loss of motor strength in the right leg. Therefore he was hospitalized with a diagnosis of a new stroke. He showed also high lateral subepicardial ischemia on electrocardiogram, although he had a few atypical cardiovascular symptoms. The patient was submitted to diverse angiographic and angiotomographies investigations, allowing the precise diagnosis of a silent infrarenal Abdominal aortic aneurysm. The authors present a clinical case of infrarenal Abdominal aortic aneurysm, reporting different clinical procedures. The report also discusses the endovascular therapeutic approach and the clinical screening and diagnostic methods. The unspecific and asymptomatic clinical picture of this disease were commonly found difficulties in diagnosis, becoming essential the use of complementary techniques of high definition for diagnostic imaging. Updates are required and research on this topic increasing the accuracy for an early diagnosis and treatment, reducing therefore the morbidity and mortality of these patients.

Keywords: Aortic aneurysm, abdominal; Stroke; Ischemia; Hypertension; Case reports

INTRODUÇÃO

O aneurisma de aorta abdominal (AAA) é uma dilatação irreversível superior a 1,5 vez (aumento de 50%) o calibre normal da aorta para idade e peso.⁽¹⁾ Sabe-se que a maioria dos casos de aneurismas é assintomática e diagnosticada ao acaso, em exames de rotina ou na investigação de outras doenças por meio de exames de imagem.⁽²⁾

Em regiões metropolitanas, como São Paulo (SP) e Salvador (BA), os casos de AAA assintomáticos ocorrem em 68,5% em mulheres e 31,5% em homens, aproximadamente na proporção de 2:1. Alguns fatores de predisposição são: hipertensão arterial

1. Faculdade Atenas, Paracatu, MG, Brasil.

2. Faculdade Atenas, Paracatu, MG, Brasil. Cirurgião Plástico pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e Associação Médica Brasileira (SBPC/AMB).

3. Disciplina de Clínica Médica, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Professor Adjunto do Departamento de Cardiologia da Duke University, Durhan, Estados Unidos.

Data de submissão: 10/08/2015 – Data de aceite: 17/08/2015

Conflito de interesse: não há.

Endereço para correspondência:

Joaquim Domingos Soares

Faculdade de Medicina da Faculdade Atenas

Rua Euridamas Avelino de Barros, 60 – Lavrado

CEP: 38600-000 – Paracatu, MG, Brasil

Tel.: (38) 3672-3737

E-mail: joaquim.soares@gmail.com

© Sociedade Brasileira de Clínica Médica

sistêmica (HAS), acidente vascular encefálico (AVE), tabagismo, insuficiência coronariana, *diabetes mellitus*, obesidade, dislipidemia, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), história familiar, dentre outros.^(2,3)

A ruptura do AAA aumenta a taxa de mortalidade e, por outro lado, a correção cirúrgica eletiva em serviços especializados tem reduzido a morbimortalidade do AAA⁽⁴⁾. O aumento da prevalência dessa doença vascular, nos últimos anos, deve-se ao aumento do número de casos detectados e ao incremento da acurácia das técnicas de diagnóstico por imagem, além da elevação da expectativa de vida e a maior *expertise* clínica dos profissionais de saúde⁽⁵⁾.

RELATO DO CASO

Paciente ET, masculino, 57 anos, normolíneo, altura de 1,81m, fâcias atípica, etilista social, tabagista de 10 cigarros/dia durante 22 anos, porém cessou o tabagismo há 1 ano. Hipertenso sem tratamento há 20 anos, com diagnóstico de diverticulose. Relata ter sofrido AVE por aneurisma em artéria cerebral média há 15 anos (1998), tendo sido realizada neurocirurgia com clipagem do mesmo. Não apresenta sequelas do primeiro AVE, mas, devido a esse aneurisma apresentou disartria transitória.

Com sensação de cansaço e dores nas pernas, não suportava ficar de pé, pensando se tratar de dengue. No dia 28 de abril de 2013, aos 57 anos, foi internado, no Serviço de Neurologia/Neurocirurgia do Hospital Nossa Senhora de, em Patos de Minas (MG). Apresentou paralisia facial e perda da força em membro inferior direito. Ao realizar eletrocardiograma (ECG), no dia 29 de abril de 2013, apresentava ritmo sinusal, frequência cardíaca de 59bpm e isquemia subepicárdica lateral alta (Figura 1).

Foi diagnosticado com AVE isquêmico por provável tromboembolismo em artéria carótida interna esquerda, havendo perda motora em hemicorpo à direita (hemiplegia à direita), disartria motora (de Broca), sem afasia de recepção (de Wernicke), com boa compreensão da linguagem. Em todo tempo negava sintomas abdominais.

No dia 2 de maio de 2013 teve alta, com sinais de hemiparesia, hipoestesia à direita, com leve ataxia, o que dificultava realizar atividades motoras com o lado direito do corpo. Prognosticado com quadro neurológico imprevisível, podendo deixar possíveis sequelas neurológicas, com necessidade de retorno e acompanhamento pela neurologia.

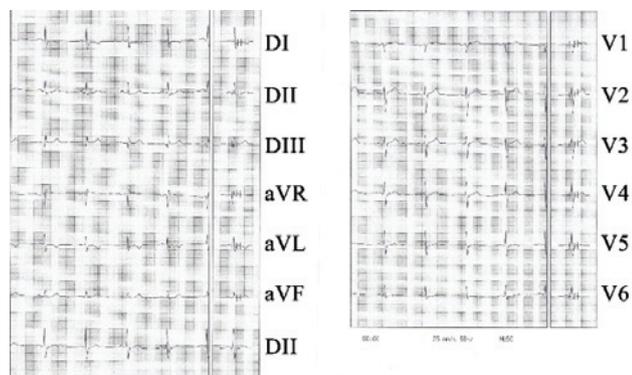


Figura 1. Eletrocardiograma evidenciando alteração da repolarização ventricular tipo isquêmico em D1 e aVL (parede lateral alta).

Em um novo ECG, realizado no dia 17 de junho de 2013, para reavaliação do quadro de isquemia subepicárdica lateral alta, o paciente apresentava frequência cardíaca de 77bpm e ECG normalizado.

No dia 20 de junho de 2013, foi realizada angiotomografia de aorta, constatando-se que, na porção proximal da aorta abdominal pós-renal, havia uma dilatação aórtica de 4,5cm de diâmetro e 4,5cm de extensão, tendo um colo pré-estenose medindo 3,9cm e uma dilatação pós-estenótica (Figura 2).

Devido à idade e ao elevado risco cirúrgico, optou-se pela técnica endovascular, sendo o AAA pós-renal abordado com prótese endovascular bifurcada tipo Enduran. A prótese foi colocada com sucesso inferiormente às artérias renais, abaixo do hilo renal, estendendo-se em nível vertebral entre L2 a L5, interrompendo a emergência da artéria mesentérica inferior (Figura 3).

No dia 8 de março de 2014, foi solicitada a monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA), constatando hipertensão arterial em tratamento, necessitando otimização da terapêutica anti-hipertensiva, com hipertensão arterial sistólica e diastólica mais intensas à noite, no período do sono, com cargas pressóricas elevadas, de 57% (normal <50%) na pressão sistólica e 61% (normal <50%) na diastólica.

No dia 31 de março paciente realizou angiotomografia com contraste, do tipo *multislice* de 64 canais, e reconstrução tridi-

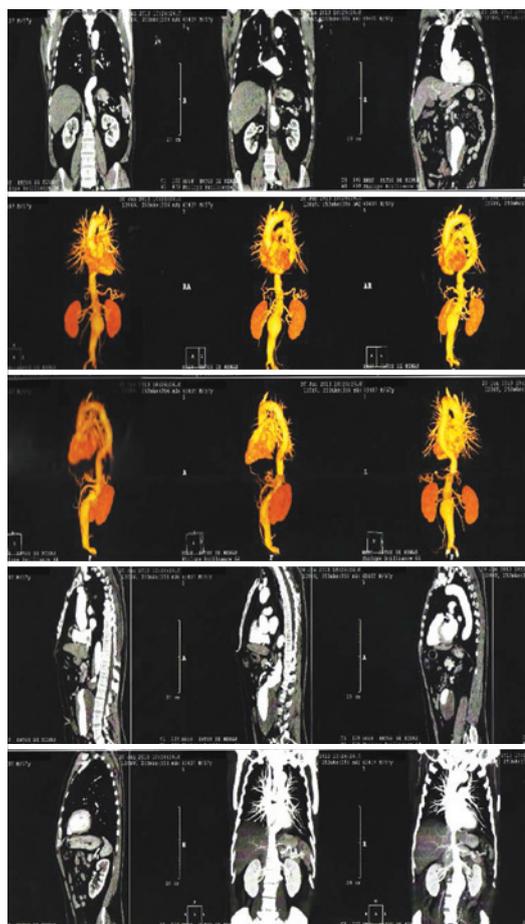


Figura 2. Angiotomografia com contraste revelando o aneurisma da aorta infrarrenal.

mensional das imagens. Ficou relatado que o aneurisma possuía colo de 4,2cm e diâmetro máximo de 8cm. Neste exame, também foi observado que o paciente apresentava trombo ocluindo parcialmente a artéria ilíaca interna esquerda (Figura 4).

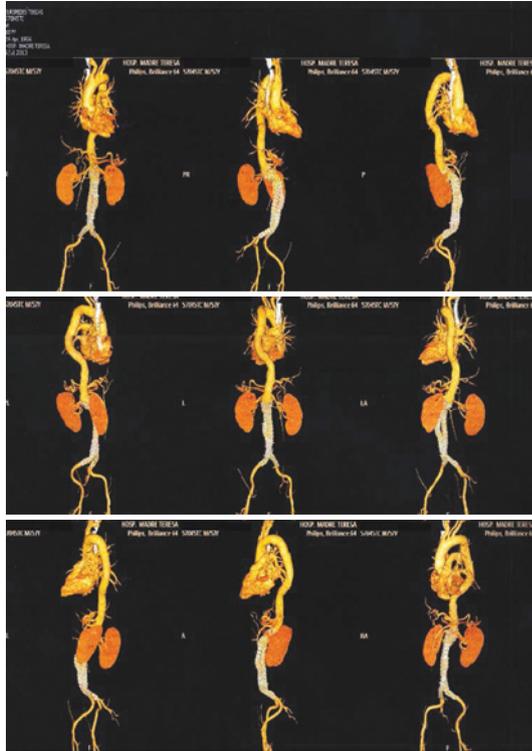


Figura 3. Angiotomografia com contraste após implante endovascular de prótese Enduran em "y".

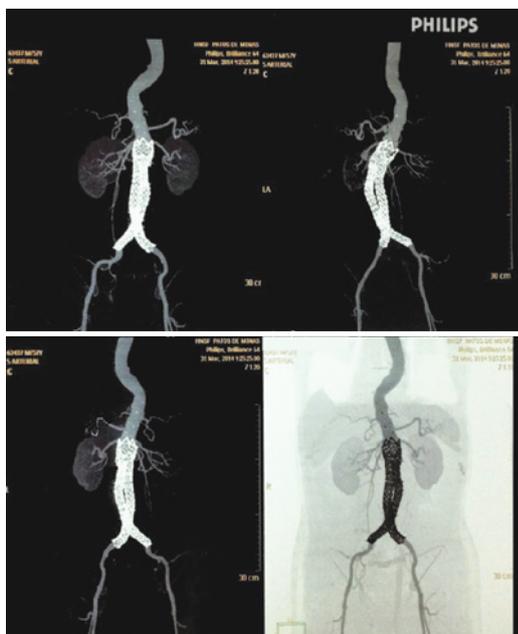


Figura 4. Angiotomografia da aorta abdominal e a imagem da endoprótese Enduran em "y" posicionada na aorta e ilíacas.

DISCUSSÃO

A expansão do diâmetro aórtico em aneurismas pode se apresentar de diversas maneiras. Quando esse aumento fica restrito a uma área da parede do vaso, tem-se um aneurisma saculiforme, que diverge dos fusiformes, que se caracterizam por uma dilatação em todo o segmento do vaso.⁽¹⁾ Diferentemente, os pseudoaneurismas não possuem paredes com estruturas próprias de um vaso, sendo, por muitas vezes, decorrente de uma solução de continuidade da parede da artéria por trauma direto, cujo lúmen mantém contato com hematoma pulsátil, gerado a partir de sua ruptura. Esse hematoma, ou coágulo, tende a se estruturar, associando-se ao processo de cicatrização dos tecidos adjacentes, constituindo a parede da bolsa aneurismática, ou melhor, do pseudoaneurisma.^(6,7) O crescimento do aneurisma abdominal está relacionado à idade avançada, ao tabagismo, à doença cardíaca grave, ao AVE, à HAS e à pressão de pulso elevada. Já os pequenos aneurismas com paredes calcificadas têm velocidade de crescimento menor.⁽³⁾ Vale ressaltar que o período de uso do tabaco tem maior relevância para o desenvolvimento AAA do que a quantidade de cigarros consumidos diariamente.⁽⁸⁾ Demonstrou-se, em diversos estudos, que a prevalência de AAA é sete vezes maior em tabagistas do que em não tabagistas.⁽⁹⁾

Diversos autores propõem que o surgimento do AAA e sua ruptura estão relacionados com a hipóxia da parede do vaso, sendo esta nutrida por perfusão direta ou por *vasa vasorum* (VV).^(0,11) Em sua estrutura morfológica, a aorta apresenta em sua porção abdominal infrarrenal menor quantidade de VV do que em sua região torácica.⁽¹²⁾ Comprometimentos na camada média das artérias e a alteração das vias proteolíticas aliadas a um metabolismo oxidativo patológico, além de processos inflamatórios de sua camada externa e de matriz de colágeno, participam da etiopatogenia da maioria dos aneurismas conhecidos.⁽¹³⁻¹⁵⁾ O processo inflamatório e a consecutiva atividade enzimática atua na degradação dos componentes elásticos e de algumas proteínas da matriz extracelular, destacando-se a destruição da elastina e do colágeno. Alguns autores indicam que o excesso de metaloproteinases na matriz extracelular é o principal fator que se correlaciona com as alterações histológicas encontradas na parede do vaso de um aneurisma. A falta de harmonia na atividade das metaloproteinases e de seus inibidores, os TIMPs), pode resultar na degradação do tecido conjuntivo do vaso. Assim, medicamentos como estatinas e doxiciclinas, os quais podem inibir a atividade dessas proteinases, são de potencial utilização terapêutica para mudar o curso dessa doença vascular.^(6,17)

Angiotomografia contrastada tridimensional por tomografia computadorizada multidetectores é o método de escolha para o diagnóstico dos aneurismas e para indicar o tratamento endovascular, possibilitando diagnóstico rápido, seguro, não invasivo e minimizando os artefatos de movimento, obtendo-se imagens axiais e representações tridimensionais com alta qualidade.⁽¹⁸⁾ Os benefícios e riscos do rastreamento angiotomográfico são justificados pela evolução assintomática da maioria dos pacientes, podendo ser a ruptura sua primeira manifestação.⁽³⁾

A abordagem cirúrgica endovascular utiliza o acesso por meio das artérias ilíacas e femorais. O dispositivo de endoprótese é inserido na aorta, geralmente por seu próprio mecanismo de liberação. Um dos problemas na falha da endoprótese é a presença de vazamento (*endoleak*), definido como um fluxo de

sangue persistente para fora do enxerto, e dentro da bolsa aneurismática.⁽²⁾ Existem basicamente cinco tipos de extravasamento sanguíneo: o primeiro, em que existe fluxo ao redor dos locais de fixação da endoprótese, tanto proximal quanto distal; o segundo, em que há fluxo de volta à bolsa aneurismática por vasos colaterais funcionantes; o terceiro, em que há ruptura ou função ineficaz da prótese; o quarto, em que a endoprótese possui porosidades; e o quinto, em que existe endotensão, sendo que o aneurisma aumenta de tamanho, mas essa elevação dimensional não pode ser detectada em exames de imagem.⁽¹⁹⁾ Outra problema comum em casos de tratamento de aneurismas é a presença de trombo laminar, que se forma de maneira circunferencial em volta da prótese endovascular.⁽²⁰⁾ Vale salientar que a oclusão da artéria mesentérica inferior pela endoprótese é um evento semelhante à ligadura dos vasos mesentéricos sem infarto mesentérico, o que não está completamente elucidado na literatura, mas, provavelmente, a irrigação intestinal esteja preservada à irrigação das artérias arqueadas e ramos colaterais ilíacos.⁽²¹⁾

Diversos autores constataram que o risco em uma cirurgia aberta é maior quando comparada ao procedimento endovascular, com diferença significativa (1,8% para reparação endovascular *versus* 4,3% para reparo aberto; $p < 0,02$, *ratio* - OR: 0,39, intervalo de confiança de 95% - IC 95% 18-0,87). A intervenção endovascular é uma opção válida quando é possível acompanhar o paciente a longo prazo, realizando tratamento adequado e exames de imagem para descartar possíveis *endoleaks* e complicações. Deve-se avaliar criteriosamente a indicação para uma intervenção cirúrgica a céu aberto, visto que este procedimento é contra-indicado quando há uma debilidade física que comprometa o procedimento cirúrgico a céu aberto, sendo a intervenção endovascular de menor risco. O procedimento mais invasivo apresenta maior mortalidade, observando-se diferença significativa entre aqueles pacientes submetidos a cirurgia aberta daqueles com abordagem endovascular (3,6 óbitos por 100 pessoas/ano para a terapia endovascular *versus* 7,3 óbitos por 100 pessoas/ano, sem tratamento endovascular, OR ajustado: 0,53; IC95%: 0,32-0,89; $p < 0,02$).⁽²²⁾

O uso de endoprótese em “y” é uma boa alternativa para o tratamento de AAA que interessa as ilíacas. Trata-se de um procedimento seguro em mãos de hemodinamicista treinado e experiente, e apresenta risco menor que os implantes de próteses tubulares aórticas a céu aberto. O diagnóstico de AAA deve ser realizado por métodos de imagem de alta tecnologia e deve ser mais precoce possível, estando a dificuldade maior no fato de que a maioria desses aneurismas são assintomáticos e descobertos ao acaso durante outras investigações clínicas.

REFERÊNCIAS

- Hager A, Kaemmerer H, Rapp-Bernhardt U, Blucher S, Rapp K, Bernhardt TM, et al. Diameters of the thoracic aorta throughout life as measured with helical computed tomography. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2002;123(6):1060-6.
- Ferreira CB, Costa DF, Santos Filho MA, Wolosker N, Duarte F, Puech-Leão P. Prevalência dos métodos de diagnóstico nos aneurismas de aorta abdominal. *Rev Med (São Paulo).* 2006;85(1): 11-5.
- Carvalho AT, Santos AJ, Gomes CA, Martins ML, Santos VP, Rubeiz RP, et al. Aneurisma da aorta abdominal infrarenal: importância do rastreamento em hospitais do Sistema Único de Saúde na região metropolitana de Salvador – Bahia. *J Vasc Bras.* 2012;11(4):289-90.
- Law M. Screening for abdominal aortic aneurysms. *Br Med Bul.* 1998;54(4):903-13.
- Lelienfeld DE, Gurdenson PD, Sprafka JM, Vargas C. Epidemiology of aortic aneurysms: I. Mortality trends in the United States 1951-1981. *Atherosclerosis.* 1987;7(6):637-43.
- Brito CJ, Filho VL, Silva RM. Aneurismas arteriais. In: Brito CJ, editor. *Cirurgia vascular, cirurgia endovascular, angiologia.* 2ª ed. São Paulo: Revinter; 2008. p. 501-7.
- Agarwal M, Harkless L, Hagino RT, Toursarkissian B. Lateral plantar artery aneurysm: a case report. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2007;97(6):480-2.
- Singh K, Bonna KH, Jacobsen BK, Bjork L, Solberg S. Prevalence of and risk factors for abdominal aortic aneurysms in a population-based study. *Am J Epidemiol.* 2001;154(3):236-44.
- Bonamingo TP, Siqueira I. Screening for abdominal aortic aneurysms. *Rev Assoc Med Bras.* 2003;41(1):43-6.
- Vorp DA, Lee PC, Wang DH, Makaroun MS, Nemoto EM, et al. Association of intraluminal thrombus in abdominal aortic aneurysm with local hypoxia and wall weakening. *J Vasc Surg.* 2001;34(2):291-9.
- Choke E, Cockerill GW, Dawson J, Chung YL, Griffiths J, Wilson RW, et al. Hypoxia at the site of abdominal aortic aneurysm rupture is not associated with increased lactate. *Ann N Y Acad Sci.* 2006;1085:306-10.
- Wolinsky H, Glagov S. Comparison of abdominal and thoracic aortic medial structure in mammals. Deviation of man from the usual pattern. *Circ Res.* 1969;25(6):677-86.
- Sakalihasan N, Limet R, Defawe OD. Abdominal aortic aneurysm. *Lancet.* 2005;365(9470):1577-89.
- Michel JB, Thauinat O, Houard X, Meilhac O, Caligiuri G, Nicoletti A. Topological determinants and consequences of adventitial responses to arterial wall injury. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2007;27(6):1259-68.
- Ramos-Mozo P, Madrigal-Matute J, Martinez-Pinna R, Blanco-Colio LM, Lopez JA, Camafeita E, et al. Proteomic analysis of polymorphonuclear neutrophils identifies catalase as a novel biomarker of abdominal aortic aneurysm: potential implication of oxidative stress in abdominal aortic aneurysm progression. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2011;31(12):3011-9.
- Norman PE, Powell JT. Site specificity of aneurysmal disease. *Circulation.* 2010;121(4):560-8.
- Thompson RW, Homes DR, Mertens RA, Liao S, Botney MD, Mecham RP, et al. Production and localization of 92-kilodalton gelatinase in abdominal aortic aneurysms. An elastolytic metalloproteinase expressed by aneurysm-infiltrating macrophages. *J Clin Invest.* 1995;96(1):318-26.
- Hong C, Pilgram TK, Zhu F, Bae KT. Coronary artery calcification: effect of size of field of view on multi-detector row CT measurements. *Radiology.* 2004; 233(1):281-5.
- Thomaz FB, Lopez GE, Marchiori E, Magalhães IF, Kuroki IR, Caramalho MF, et al. Avaliação pós-operatória do tratamento endovascular de aneurismas da aorta abdominal por angiotomografia com multidetectores. *Radiol Bras.* 2008;41(4):213-7.
- Tolia AJ, Landis R, Lamparello P, Rosen R, Macari M. Type II endoleaks after endovascular repair of abdominal aortic aneurysms: natural history. *Radiology.* 2005; 235(2):683-6.
- Quilici FA, Cordeiro F, Quilici LC. Ligadura prévia dos vasos mesentéricos. In: Petroianu A. *Clínica Cirúrgica do Colégio Brasileiro de Cirurgiões.* São Paulo: Atheneu;2010. p.432.
- American College of Cardiology Foundation/American Heart Association. (AACF/AHA). Aneurysms of the abdominal aorta, its branch vessels, and the lower extremities. *J Am Coll Cardiol.* 2011;58(19):2028-30.