

FÍSTULA AÓRTICO-ENTÉRICA PRIMÁRIA RELACIONADA A ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL

AORTICENTERIC FISTULA RELATED TO ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM

Priscilla Soares Lima OIZUMI¹; Livia Maria Ambrósio DA SILVA²; Juliana Mota PEREIRA³; Roberto Ferreira OIZUMI⁴; Saadallah Azor FAKHOURI FILHO⁵

1. Médica graduada pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU. Residente em Clínica Médica - UFU, Uberlândia, MG, Brasil; pris_lima1@yahoo.com.br; 2. Médica graduada pela - UFU. Especialização em Clínica Médica - UFU. Especialização em Cardiologia e Ecocardiografia pela - UFU. Médica administrativa da unidade de cuidados intensivos e Unidade coronariana - UFU, Uberlândia, MG, Brasil; 3. Médica graduada pela - UFU. Especialização em Anatomia Patológica pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, Uberaba, MG, Brasil. Docente do Departamento de Anatomia Patológica da Faculdade de Medicina - FAMED - UFU, Uberlândia, MG, Brasil; 4. Médico graduado pela - UFU, Especialização em Infectologia pela UFU. Título de especialista em Clínica Médica pela Sociedade Brasileira de Clínica Médica. Médico administrativo do serviço de pronto atendimento da Clínica Médica -UFU (FAEPU) e Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH-HCUFU), Uberlândia, MG, Brasil; 5. Médico graduado pela UFTM, Uberaba, MG, Brasil. Especialização em Clínica Médica pela - UFU, Especialização em Geriatria pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP/RP, Ribeirão Preto, SP, Brasil. Docente do Serviço de Emergências Médicas FAMED - UFU, Uberlândia, MG, Brasil.

RESUMO: As fístulas aortoentéricas (FAE) podem ser definidas como uma comunicação anormal entre a aorta abdominal e uma alça intestinal, podendo causar morte súbita e inesperada. Podem ser classificadas como primárias ou secundárias, sendo as primárias extremamente raras e, na maior parte dos casos, associadas à presença de aneurisma de aorta abdominal (AAA). Os autores relatam o caso de um paciente de 75 anos com fístula aortoentérica primária, causada pela presença de aneurisma de aorta abdominal aterosclerótico, que se apresentou ao serviço de emergência com quadro de massa abdominal pulsátil, piora de dor abdominal e história de importante perda de peso há cerca de 1 mês. O diagnóstico de FAEP só foi possível *post mortem* em autópsia. Frente à diversidade na apresentação clínica das FAEPs e altíssima mortalidade, o diagnóstico requer um elevado índice de suspeição, devendo ser sempre considerado no diagnóstico diferencial de massa abdominal pulsátil, sangramento gastrointestinal e dor abdominal.

PALAVRAS - CHAVE: Aneurisma aorta abdominal. Fístula aortoentérica primária.

INTRODUÇÃO

As fístulas aortoentéricas podem ser definidas como uma comunicação anormal entre a aorta abdominal e uma alça intestinal (GELISTER; FOSTER, 1987; SAERS et al, 2005; IHAMA et al, 2008). Podem ser classificadas como primárias ou secundárias, sendo as primárias extremamente raras e na maior parte dos casos associadas à presença de aneurisma de aorta abdominal. As fístulas aortoentéricas secundárias ocorrem em pacientes submetidos previamente a cirurgia de aorta abdominal, e apresentam incidências que variam de 0,6 a 2,4%. (SZILAGYI et al, 1975; SWEENY et al, 1984). A comunicação aortoentérica ocorre, em 80% dos casos, com o duodeno distal, devendo o diagnóstico ser sempre considerado em pacientes portadores de AAA ou de prótese aórtica que apresentem hemorragia digestiva e/ou história de dor abdominal com ou sem piora da dor (FRIEDMAN et al, 2003; AÇUCENA et al, 2006; MACDOUGALL et al, 2010). O diagnóstico precoce é baseado em alto índice de suspeição, sendo a laparotomia exploradora precoce o

procedimento diagnóstico mais eficaz e confiável. Normalmente, o diagnóstico prévio é realizado em menos de 36% dos pacientes (PECK et al, 1992), sendo feito na maior parte dos casos durante ato operatório ou *post mortem* (DOSSA et al, 1994). O objetivo desse trabalho é apresentar o relato de uma rara situação clínica, por meio do relato do caso de um paciente de 75 anos, com diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal que evoluiu com formação de uma fistula entre a aorta e a 4ª porção do duodeno.

RELATO DE CASO

Um paciente do sexo masculino, com 75 anos, foi encaminhado ao serviço de emergência de hospital terciário com quadro de dor abdominal de forte intensidade, tipo queimação, localizada na região do epigástrico, contínua, sem irradiação, de início há um mês e com piora progressiva. Também relatava anorexia há aproximadamente 30 dias, associada a náuseas e vômitos, com perda ponderal de 8 kg nesse período. Negava hematêmese, melena e alterações genitourinárias. Sem queixas

pulmonares. Sem relato de febre ou sintomas de infecção. Como antecedentes apresentava história de hipertensão arterial controlada, apendicectomia, cirurgia de revascularização miocárdica após dois episódios de infarto do miocárdio e passado de hábito tabágico pesado, abandonado há cerca de 25 anos. Ao exame físico apresentava-se emagrecido e hipocorado. A pressão arterial era 100X60 mmHg e a frequência cardíaca, 67 bpm. Apresentava ainda massa palpável pulsátil, dolorosa à palpação, presente em região de epigástrico, sem sinais de irritação peritoneal.

Em exames observava-se na admissão: Hemoglobina 8,7(g%), Hematócrito 25,5 (%); Volume corpuscular médio 85,3(fl); Velocidade de Hemossedimentação 47 (mm/h); Dosagem de proteína C reativa 21 (mg/dl); albumina 2,79 UL. A ultrasonografia de abdome mostrava aneurisma da artéria aorta em toda sua extensão abdominal com diâmetro máximo de 9,5 cm, sem evidências de rotura; a endoscopia digestiva alta revelava esofagite (grau B de Los Angeles), estômago com grande quantidade de líquido de estase e duodeno com abaulamento de parede anterior de bulbo e segunda porção, com diminuição importante do lúmen intestinal, impedindo a insuflação pelo aparelho e visualização do restante do órgão, sugerindo compressão extrínseca. A tomografia do abdome mostrava aneurisma de aorta abdominal na porção infrarrenal medindo 9,5 cm de diâmetro externo e estendendo-se para a artéria ilíaca esquerda (2,5 cm de diâmetro externo), havendo trombo intramural adjacente e aorta abdominal ateromatosa.

Durante investigação o paciente evoluiu com instabilidade hemodinâmica, sem que se objetivassem perdas hemáticas externas, sobrevivendo o óbito, na ausência de condições clínicas que permitissem abordagem laparotômica de urgência.

Achados da Necropsia

O paciente media 162 cm de estatura e pesava 45,2 kg, apresentando aspecto bastante emagrecido, com importante palidez de pele e mucosas. Não havia outras alterações relevantes à ectoscopia, exceto as habituais manchas de hipostase, as cicatrizes de cirurgias prévias (apendicectomia e revascularização miocárdica) e as lesões cutâneas decorrentes dos procedimentos clínicos realizados durante a internação.

O exame necroscópico interno revelou a presença de AAA infrarrenal sacular medindo 10 cm de diâmetro transversal e 12 cm de extensão associado a intensa aterosclerose complicada, com grande trombo mural adjacente (Figura 1). Abaixo do trombo, notava-se orifício irregular com bordas enegrecidas, medindo 2 cm de diâmetro. O orifício comunicava o interior do aneurisma com o lúmen a 3ª porção do duodeno, e estava parcialmente tamponado por fragmentos laminares do trombo (Figura 2). A aderência entre o duodeno e a aorta, nesse local, era muito intensa, fibrótica, sendo impossível separar as duas estruturas sem danificá-las. Não havia sinais de manipulação cirúrgica prévia da aorta, do duodeno, ou de estruturas adjacentes.

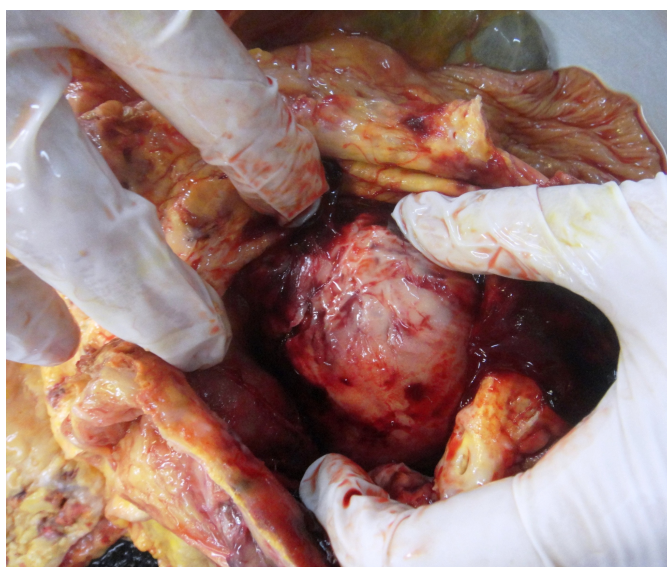


Figura 1. FAEP vista através da aorta seccionada. Sob esse ângulo, a fístula aparece recoberta pelo grande trombo mural que havia no local.



Figura 2. Duodeno aberto, sendo possível visualizar a fistula aortoentérica como dois orifícios separados por fina trave mucosa (setas), contendo ao fundo fragmento do trombo mural (cabeça de seta) que tamponava parcialmente a comunicação.

O duodeno e o estômago mostravam no lúmen grande quantidade de sangue ora “vivo”, ora coagulado, sem outras alterações. Era evidente ainda a compressão extrínseca do duodeno pelo aneurisma, justificando as queixas de anorexia, náuseas, vômitos e o emagrecimento.

Avaliação da microscopia

A análise histopatológica mostrou intensa aderência fibrosa entre a adventícia da aorta e a

serosa duodenal (Figura 4). Notava-se intensa aterosclerose (Figura 3 A e B), justaposta a um espesso trombo mural (figura 3D), que possuía várias camadas de deposição de sangue e fibrina. As lâminas elásticas estavam destruídas (Figura 3C) e a camada média apresentava-se muito delgada (Figura 3B). Nas bordas da fístula, a inflamação era transmural (tanto na aorta quanto no duodeno), com áreas ulceradas. Não foram encontradas evidências histopatológicas de infecção específica local.

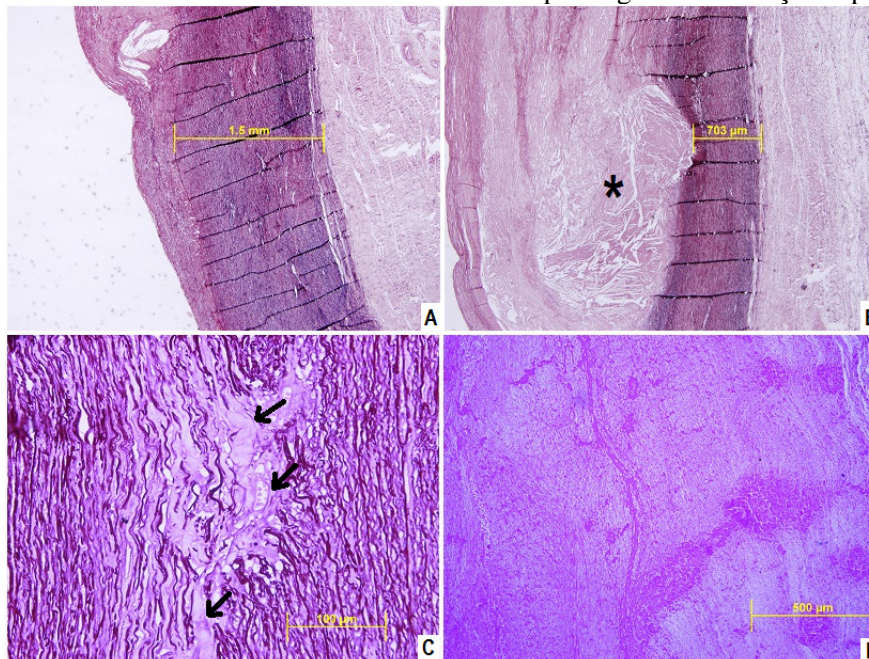


Figura 3. A.B. Parede da aorta em pequeno aumento, mostrando em destaque a diminuição da espessura da túnica média nas proximidades de uma placa de ateroma (asterisco); C- Túnica média em maior aumento, mostrando áreas de destruição de fibras elásticas (setas); D- Detalhe microscópico do trombo mural, constituído por várias camadas de hemácias e fibrina. (Coloração H&E).

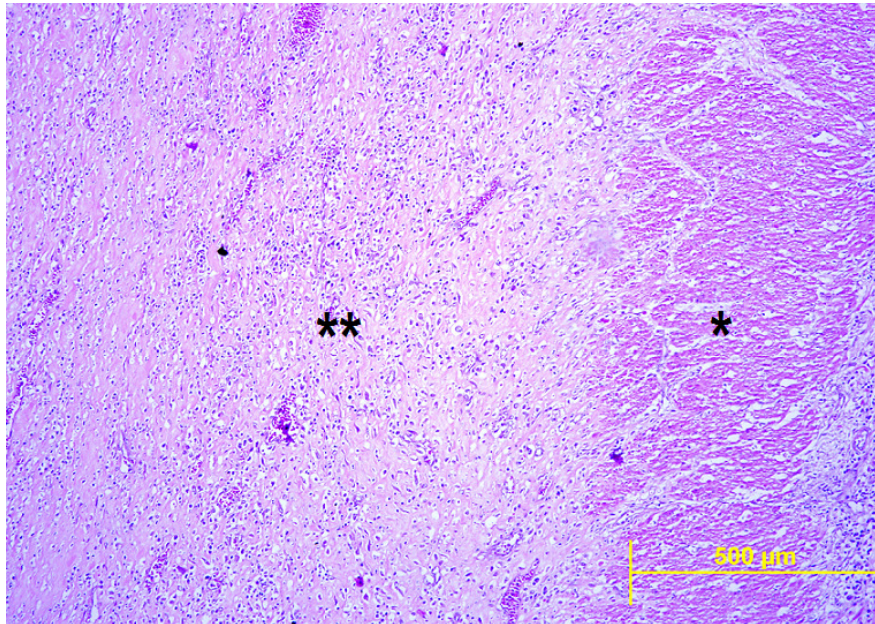


Figura 4. Detalhe microscópico da parede da FAE. À direita nota-se a parede muscular do duodeno (um asterisco), porém não é possível separar a serosa duodenal da adventícia da aorta, pois ambas se fundiram, dando lugar à fibrose observada no centro da foto (dois asteriscos); é possível notar ainda, nessa mesma área, o infiltrado de linfócitos, macrófagos e plasmócitos decorrente do processo inflamatório crônico local. Não está representada aqui a área da perfuração. (Coloração H&E).

DISCUSSÃO

As fístulas aórto-entéricas (FAE), inicialmente descritas por Sir Astley Cooper em 1822, podem ser definidas como uma comunicação anormal entre a aorta abdominal e uma alça intestinal (GELISTER; FOSTER, 1987; SAERS et al, 2005; IHAMA et al, 2008). Trata-se de uma condição rara e potencialmente fatal, havendo menos de 300 casos descritos na literatura até 2012 (RAMAN et al, 2012).

Podem ser classificadas como primárias, na ausência de cirurgia aórtica prévia, sendo em geral o orifício fistuloso pequeno e direto (SWEENEY; GADACZ, 1984); ou secundárias se ocorrer após procedimento cirúrgico, sendo esta última variante a mais frequente (MONTGOMERY, 1996). A incidência das fistulas primárias, como complicação de aneurisma aórtico abdominal, varia de 0,1%-0,8%, e estima-se em 0,4%-2,4% a incidência da fistula relacionada a cirurgia reconstrutiva da aorta abdominal (SWEENEY; GADACZ, 1984; SZILAGYI et al, 1975).

O local mais comum para a ocorrência de FAE é o duodeno (78%) particularmente na terceira e quarta porções (SWEENEY MS; GADACZ, 1984; MIRARCHI et al, 2001; FRIEDMAN et al, 2003; SAERS E SCHELTINGA, 2005), embora possa ser identificada em outros segmentos do trato gastrointestinal, tais como no intestino delgado

(8%); intestino grosso (5,6%) e estômago (4,8%) (RECKLESSJPD et al, 1972).

Nas FAEP, a comunicação entre a aorta nativa e o intestino usualmente resulta de doença da aorta ou do intestino, sendo que antes do advento dos antibióticos, a maioria das condições responsáveis pelo seu desenvolvimento decorria de causas infecciosas como sífilis, tuberculose e aneurismas micóticos. Atualmente, a grande maioria está relacionada a aneurismas degenerativos ou inespecíficos, usualmente reconhecidos como ateroscleróticos (COOPER, 2000). Já nas FAES a comunicação se faz, usualmente, entre a prótese e o intestino, relacionando-se a fistula com a cirurgia reconstrutiva da aorta abdominal, para reparo de aneurisma de aorta abdominal (AAA) (com interposição de enxerto) ou para restauração de doença oclusiva aortoilíaca (com *bypass* aorto-femoral ou aortoilíaco e, raramente, após endarterectomia aórtica e/ou ilíaca) (ELLIOTT, SMITH, SZILAGYI, 1974).

Fisiologicamente acredita-se que a pulsação do aneurisma contra porção relativamente fixa do duodeno levaria ao traumatismo repetitivo da parede intestinal na parede anterior da aorta. Consequentemente, ocorreriam isquemia e necrose da parede duodenal e contato do conteúdo gastrointestinal com a parede do aneurisma, lesando-a e formando a FAE (BERNHARD, 1977; BUSSETIL, 1979). O contato do conteúdo

gastrointestinal com os trombos poderia levar a um processo infeccioso que se traduziria por dor abdominal, febre, astenia, alteração dos exames laboratoriais (aneurisma infectado). A ordem em que se apresentariam esses processos ainda permanece incerta, sendo possível que a infecção primária seja a gênese da formação das FAE principalmente nos casos de FAE secundária, posto que a maioria dos enxertos aórticos quando analisados (85%) mostram culturas positivas para microorganismos entéricos quando analisados (ROSENTHAL et al, 1979).

A apresentação clínica mais frequente é a hemorragia digestiva, sob a forma de hematêmese, melena ou hematoquezia, podendo surgir como uma hemorragia maciça com repercussão hemodinâmica e choque hipovolêmico ou como uma hemorragia de pequena magnitude, auto-limitada, e que se pode seguir de uma hemorragia de grande volume. Essa forma de apresentação da hemorragia, com um sangramento precursor, é usualmente a mais comum, e em geral, resulta do espasmo da musculatura da parede intestinal em resposta à distensão súbita. O sangramento pode ser limitado por hipotensão e formação de trombo (TAREEN; SCHROEDER, 1996; SAERS; SCHELTINGA, 2005). Por conseguinte, terapia de volume excessivo e endoscopia, podem promover exsanguinação fatal (SAERS; SCHELTINGA, 2005; TOZZI et al, 2001). O intervalo de tempo entre o sangramento precursor e a hemorragia com exsanguinação pode variar entre horas a meses, sendo que em 30% dos casos esse intervalo de tempo é de cerca 6 horas (SWEENEY; GADACZ, 1984; SAERS; SCHELTINGA, 2005; FINCH et al, 2002).

Outra forma de apresentação é um quadro séptico no contexto de uma infecção da prótese, sendo os agentes mais frequentemente implicados (em 75% dos casos) o *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* e a *Escherichia coli*. (AÇUCENA et al, 2006; LOUISE, 2010)

Essa diversidade na apresentação clínica das FAEP faz com que o diagnóstico seja extremamente difícil. A tríade sintomática característica representada por dor abdominal, hemorragia gastrointestinal e massa abdominal pulsátil, embora altamente sugestiva de FAE, ocorre em apenas 23% dos casos (SWEENEY; GADACZ, 1984; TAREEN; SCHROEDER, 1996; ROTHSTEIN; GOLDSTONE, 2001; SAERS; SCHELTINGA, 2005). Numa revisão de literatura com 118 FAEP, dor abdominal esteve presente em 32%, massa abdominal palpável em 25% e hemorragia digestiva em 64% dos casos (CUMPA et al, 2002).

O diagnóstico de FAE deve ser considerado em pacientes com aneurisma de aorta abdominal ou cirurgia aórtica prévia que evoluem com hemorragia digestiva. O diagnóstico, por ser de exclusão, requer um elevado índice de suspeição e deve, nos doentes hemodinamicamente estáveis, incluir primeiramente a endoscopia digestiva alta, e baixa, se a primeira for inconclusiva (LEE et al, 2001, SAERS; SCHELTINGA, 2005).

A endoscopia digestiva alta (EDA) serve tanto para identificar a existência de uma fístula quanto para, mais comumente, descartar outras fontes de sangramento, como úlcera péptica, que é três vezes mais prevalente em pacientes com AAA do que na população normal (MIYAOTTO, 2004). Entretanto, raramente a EDA confirma o sítio de sangramento, posto que paciente hemodinamicamente estáveis na maioria das vezes não se apresentam com sangramento ativo (DELGADO et al, 2005; IHAMA et al, 2008).

A EDA deve atingir a porção de duodeno tão distal quanto possível, pois é nesses segmentos que se verifica mais frequentemente a ocorrência de FAE (KORKUT et al, 2000; LEE et al, 2001; LEMOS et al, 2003; BALA et al, 2009). A enteroscopia pode permitir a observação de uma área mais extensa aumentando a probabilidade de detectar defeitos de mucosa, úlceras ou coágulos aderentes que correspondam ao local da FAE (NAKAMURA; TERANO, 2008).

Entre os exames complementares, a tomografia computadorizada abdominal contrastada pode ser útil no diagnóstico de FAE, mostrando-se superior a arteriografia, pois esta frequentemente falha em demonstrar o trajeto fistuloso se esse estiver trombosado, podendo o mesmo ser constatado pela cintilografia com hemácias marcadas. O achado radiológico mais específico é a presença de gás na região periaórtica na ausência de história de cirurgia aórtica prévia (ORTON, 2000; SOARES et al, 2009). A aortografia pode demonstrar um falso aneurisma na anastomose aórtica proximal, um aneurisma micótico ou um AAA que não foi identificado ao exame físico. Embora esses achados sejam sugestivos de FAE, raramente o contraste extravasa para a luz intestinal (KRUPSKI, 1995).

Frente ao diagnóstico constatado ou mesmo presuntivo de FAE a laparotomia exploradora está indicada nos casos de hemorragia maciça ou nos casos em que após um estudo exaustivo com os exames convencionais indicados para esta condição não se identifica a origem da hemorragia (DUNCAN et al, 2002; AÇUCENA, 2006; BALA et al, 2009). Normalmente, o diagnóstico prévio é

realizado em menos de 36% dos pacientes (PECK; EIDEMILLER, 1992).

O tratamento é estritamente cirúrgico, exigindo uma reconstrução vascular extensa baseada em técnicas que utilizam suturas não absorvíveis cobertas por peritônio bem como utilização de próteses endo-vasculares, podendo requerer antibioticoterapia prolongada na presença de infecção (CHAMPION, 1982; PAGNI et al, 1999; SLEISENGER E FORDTRAN, 2002; RHEAUME et al, 2008). Outras técnicas cirúrgicas utilizadas no passado como exclusão aórtica e o *bypass* extra-anatômico estão em desuso devendo ser empregadas apenas em situações especiais (RANASINGHE et al, 2011)

A mortalidade é elevada, sendo 100% nos casos em que o diagnóstico não é realizado e o tratamento não é instituído. Naqueles abordados cirurgicamente a mortalidade é de aproximadamente

50% (FRIEDMAN et al, 2003). No entanto, a incidência real e mortalidade não são conhecidas porque muitos pacientes com FAEP morrem antes de terem sido corretamente diagnosticadas (IHAMA et al, 2008).

Apesar de rara, a FAEP é uma condição temida em pacientes com AAA. Apresenta um alto índice de mortalidade e o diagnóstico é extremamente difícil. Deve, portanto, ser sempre considerada em pacientes com AAA ou mesmo pseudoaneurisma de aorta abdominal, cuja apresentação seja atípica. A endoscopia é o primeiro passo no diagnóstico de pacientes hemodinamicamente estáveis, e a TC pode ser utilizada para a confirmação. Frente a evidências de qualquer tipo sangramento uma rápida abordagem deve ser indicada, sendo a laparotomia exploradora o procedimento de urgência de escolha.

ABSTRACT: Aortoenteric fistula can be defined as an abnormal communication between the abdominal aorta and a segment of the intestinal tract with the potential to cause unexpected and sudden death. They can be classified as primary or secondary fistulas. Primary fistulas are extremely rare and in most cases are associated with abdominal aorta aneurysms. The authors report the case of a 75- year- old patient with a primary aortoenteric fistula caused by an atherosclerotic aneurysm of the abdominal aorta. This patient had a history of pulsatile abdominal mass, worsening abdominal pain and severe weight loss during the previous month. The diagnosis of aortoenteric fistula was only made possible post mortem, at autopsy. As for the wide range of clinical presentations and its elevated mortality rates, this diagnosis should be considered in the differentials of every patient presenting with a pulsatile abdominal mass, upper gastrointestinal bleeding and abdominal pain.

KEYWORDS: Abdominal aortic aneurysm. Fistula aorticoenteric.

REFERÊNCIAS

AÇUCENA, F. J. S.; PEIXE, B.; ORNELAS, R. Hemorragia digestiva por fístula aorto-entérica: 3 casos. **Jornal Português de Gastrenterologia**, Lisboa, v. 13, p. 40-43, fevereiro, 2006.

BALA, M.; SOSNA, J.; APPELBAUM, L.; ISRAELI, E.; RIVKIND, A. I. Enigma of primary aortoduodenal fistula. **World journal of gastroenterology**, Hong Kong, v. 15, n. 25, p. 3191-3193, Julho, 2009.

BERHNARD, V. M. Aortoenteric fistula. In.: RUTHERFORD, R. B.: **Vascular surgery**, Philadelphia: WB Saunders, p. 703-708, 1977.

BUSSETIL, R. W.; REESE, W.; BAKER, J. D et al. Pathogenesis of aortoduodenal fistula, experimental and clinical correlates. **Surgery**, St. Louis, v. 85, p. 1-12, Jan, 1979.

CHAMPION, M. C. Aortoenteric fistula: Incidence, presentation, recognition and management **Annals of surgery**, Philadelphia, v.195, p. 314-19, 1982.

CUMPA, E. A.; STEVENS, R.; HODGSON, K.; CASTRO, F.; Primary aortoenteric fistula. **Southern medical journal**, Birmingham, v. 95, p. 1071-1073, 2002.

- DELGADO, J.; JOTKOWITZ, A. B.; DELGADO, B.; MAKAROV, V.; MIZRAHI, S.; SZENDRO, G. Primary aortoduodenal fistula: Pitfalls and success in the endoscopic diagnosis. **European journal of internal medicine**, Amsterdam, v. 16, p. 363-365, 2005.
- DOSSA, C. D.; PIPINOS, I.; SHEPARD, A.D. et al. Primary aortoenteric fistula. **Annals of vascular surgery**, Detroit, v. 8, p. 113-120, 1994.
- DUNCAN, JR; RENWICK, A. A.; MACKENZIE, I.; GILMOUR, D. G. Primary aortoenteric fistula: pitfalls in the diagnosis of a rare condition. **Annals of vascular surgery**, Detroit, v. 16, p. 242-245, 2002.
- ELLIOTT, J. P., SMITH, R. F., SZILAGYI, D. E. Aortoenteric and para-prosthetic fistulas. **Archives of surgery**, Chicago, v. 108, n. 4, p. 479-490, 1974.
- FINCH, L.; HEATHCOCK, R. B.; QUIGLEY, T.; JIRANEK, G.; ROBINSON, D. Emergent treatment of a primary aortoenteric fistula with N-butyl 2-cyanoacrylate and endovascular stent. **Journal of vascular and interventional radiology**, Reston, v. 13, p. 841-843, 2002.
- FRIEDMAN, S. L. et al. **Current – Diagnosis & Treatment in Gastroenterology**. 2ª Edition. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill, 2003, p. 91-94.
- GELISTER, JS; FOX, J. A. Primary aortoenteric fistula. **Journal of the royal society of medicine**, London, v. 80, n. 7, p. 459-460, Julho, 1987.
- IHAMA, Y.; MIYAZAKI, T.; FUKE, C.; IHAMA, Y.; MATAYOSHI, R.; KOHATSU, H.; KINJO, F. An autopsy case of a primary aortoenteric fistula: a pitfall of the endoscopic diagnosis. **World Journal of Gastroenterology**, Beijing, v. 14, n. 29, p. 4701-4704, Agosto, 2008.
- KORKUT, A. K.; ARPINAR E, YASAR T, GUNEY D. Primary aortoduodenal fistula complicated by abdominal aortic aneurysm. **Journal of cardiovascular surgery**, Torino, v. 41, n. 1, p. 113-115, 2000.
- KRUPSKI, W. C. Complications of vascular surgery. In: RUTHEFORD, R.B. **Review of vascular surgery**. Saunders: Philadelphia 1995, p. 40-51.
- LEMO, D. W.; RAFFETTO, J. D.; MOORE, T. C.; MENZOIAN, J. O. Primary aortoduodenal fistula: a case report and review of the literature. **Journal of vascular surgery**. St. Louis, v. 37, n. 3, p. 686-689, 2003.
- LEE, J. T.; SAROYAN, R. M.; BELZBERG, G.;PIANIM, N. A.; BONGARD, F. S. Primary Aortoenteric Fistula: Computer Tomographic Diagnosis of an Atypical Presentation. **Annals of vascular surgery**, Detroit, v. 15, n. 2, p. 251-254, Março, 2001.
- MACDOUGALL, L.; PAINTER, J.P.; FEATHERSTONE, T.; OVERBECK, C.; PAREMAL, S.; CHATTERJEE, S. Aorto-enteric fistulas: a cause of gastrointestinal bleeding not to be missed. **British journal of medical practitioners**, Bedford, v. 3, n. 2, p. 317-319, Junho, 2010.
- MIYAMOTTO, M.; MOREIRA, R.C.R.; MOTTIN, C.C.; COLNAGHI, M.C. Fístula aorto-entérica primária causada por pseudo-aneurisma traumático de aorta abdominal. **Jornal vascular brasileiro**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 269-272, Setembro, 2004.
- MIRARCHI, F. L.; SCHEATZLE, M. D.; MITRE, R. J. Primary aortoenteric fistula in the Emergency Department. **Journal of emergency medicine**, New York, v. 20, n. 1, p. 25-27, Janeiro, 2001.
- MONTGOMERY, R. S. The surgical management of aortoenteric fistulas. **Surgical clinics of north America**, Philadelphia, v. 76, n. 5, p. 1147-1157, Outubro, 1996.
- NAKAMURA, T.; TERANO. A. Capsule endoscopy: past, present, and future. **Journal of gastroenterology**. Tokyo, v. 43, n. 2, p. 93-94, Fevereiro, 2008.
- O'BRIEN, S. P.; ERNST, C. B. Aortoenteric fistula. In: RUTHEFORD, R.B. **Vascular surgery**. Philadelphia: WB Saunders; p. 763-775, 2000.

- ORTON, D. F.; LEVEEN, R. F.; SAIGH, J. A.; CULP, W. C.; FIDLER, J. L.; LYNCH, T. J.; GOERTZEN, T. C.; MCCOWAN, T. C. Aortic prosthetic graft infections: radiologic manifestations and implications for management. **Radiographics**, Easton PA, v. 20, n. 4, p. 977-983, Julho, 2000.
- PAGNI, S.; DENATALE, R. W.; SWEENEY, T.; MCLAUGHLIN, C.; FERNEINI, A. M. Primary aorto-duodenal fistula secondary to infected abdominal aortic aneurysms: the role of local debridement and extra-anatomic bypass. **Journal of cardiovascular surgery**, Torino, v. 40, p. 31-35, 1999.
- PECK, J. J.; EIDEMILLER, L. R. Aortoenteric fistulas. **Archives of surgery**, Chicago, v. 127, n. 10, p. 1191-1193, Outubro, 1992.
- RAMAN, S. P.; KAMAYA, A.; FEDERLE, M.; FISHMAN, E. K. Aortoenteric fistulas: spectrum of CT findings. **Abdominal imaging**, New York, v. 38, n. 2, p. 367-375, Abril, 2012.
- RANASINGHE, W.; LOA, J.; ALLAF, N.; LEWIS, K.; SEBASTIAN, M. G. Primary aortoenteric fistulae: the challenges in diagnosis and review of treatment. **Annals of vascular surgery**, Detroit, v. 25, n. 3, p. 386-e1-5, Abril, 2011.
- RECKLESS, J. P. D.; MCCOLL, I.; TAYLOR, G. W. Aortoenteric fistula: An uncommon complication of abdominal aortic aneurysms. **British journal of surgery**, Bristol, v. 59, n. 6, p. 458-460, Junho, 1972.
- RHEAUME, P.; LABBE, R.; THIBAUT, E.; GAGNE, J. P. A rational, structured approach to primary aortoenteric fistula. **Canadian journal of surgery**, Ottawa, v. 51, p. E125-E126, 2008.
- ROSENTHAL, D.; DETERLING, R. A. Jr; O'DONNELL, T. F. Jr. Positive blood culture as an aid in the diagnosis of secondary aortoenteric fistula. **Archives of surgery**, Chicago, v. 114, n. 9, p. 1041-1044, Setembro, 1979.
- ROTHSTEIN, J.; GOLDSTONE, J. Management of primary aortoenteric fistula. In: ERNST, C.B.; STANLEY, J. C. **Current Therapy in Vascular Surgery**, St Louis: Mosby; 2001. p. 277-279
- ROSSI, F. H.; IZUKAWA, N. M.; PRAKASAN, A. K.; BARBATO, H. A.; KAMBARA, A.; METZGER, P. B.; LINHARES FILHO, F. A. C.; BETELLI, C. B. Relato de caso de tratamento endovascular de fístula aorto-entérica secundária. **Jornal vascular brasileiro**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 236-239, 2012.
- SAERS, S. J.; SCHELTINGA, M. R. Primary aortoenteric fistula. **British journal of surgery**, Bristol, v. 92, n. 2, p. 143-152, Fevereiro, 2005.
- SOARES, J. S.; PENA, F. M.; SOARES, L. C.; PEIXOTO, R. S.; CUNHA, C. C.; PAIVA, B. T. C. Diagnóstico Angiográfico de Fístula Aortoentérica: relato de caso. **Revista da SOCERJ / Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 185-188, Junho, 2009.
- SWEENEY, M. S.; GADACZ, T. R.: Primary aortoduodenal fistula: manifestation, diagnosis, and treatment. **Surgery**, St. Louis, v. 96, p. 492-97, 1984.
- SZILAGYI, D. E.; SMITH, R. F.; ELLIOTT, J. P. Anastomotic aneurysms after vascular reconstruction: problems of incidence, etiology, and treatment. **Surgery**, St. Louis, v. 78, n. 6, p. 800-816, Dezembro, 1975.
- TAREEN, A.H.; SCHROEDER, T.V. Primary aortoenteric fistula: two new case reports and a review of 44 previously reported cases. **European journal of vascular and endovascular surgery**, London, v. 12, n. 1, p. 5-10, Julho, 1996.
- TOZZI, F. L.; DA SILVA, E. S.; CAMPOS, F.; NETO, H. O. F.; LUCON, M.; LUPINACCI, R. M. Primary aortoenteric fistula related to septic aortitis. **São Paulo medical journal**, São Paulo, v.119, n. 4, p. 150-153, Julho, 2001.