

ANEURISMA DE TRONCO CELÍACO NA PANCREATITE CRÔNICA: RELATO DE CASO

CELIAC TRON ANEURISM IN CHRONIC PANCREATITIS: CASE REPORT

RAFAEL EGOROFF FOGOLIN. Médico Residente de Cirurgia Geral do HONPAR.

HÉLCIO WATANABE. Médico Orientador da Residência de Cirurgia Geral do HONPAR.

Endereço: HONPAR, Hospital Norte Paranaense, Rod PR 218, Km 01, Jardim Universitário, Arapongas-PR. E-mail: biblioteca@honpar.com.br

RESUMO

A pancreatite crônica se caracteriza pela inflamação sustentada e substituição progressiva do parênquima pancreático por fibrose e calcificações. Clinicamente se manifesta por episódios de dor abdominal intensa, síndrome de má absorção e diabetes mellitus secundário. Portanto, este trabalho se objetiva em delinear um caso de Aneurisma de tronco celíaco na pancreatite crônica, associado ao tabagismo e diabetes mellitus tipo 2. O diagnóstico é, por vezes, difícil e requer a combinação de uma série de exames laboratoriais, radiológicos e endoscópicos, cuja sensibilidade e a especificidade variam amplamente de acordo com o estágio clínico em que se encontra a doença, sendo fundamental a formulação de adequadas hipóteses diagnósticas. O tratamento da insuficiência exócrina se baseia na reposição de enzimas pancreáticas exógenas, descartando-se doenças associadas que possam agravar a má absorção. O tratamento da dor e sua correlação com um aneurisma de tronco celíaco passa a ter um difícil prognóstico, envolvendo profissionais da área clínica, endoscopistas, radiologistas e cirurgiões, uma vez que as decisões terapêuticas trazem importantes repercussões para a vida do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Pancreatite Crônica, Aneurisma de Tronco Celíaco, Laparotomia Exploratória.

ABSTRACT

Chronic pancreatitis is characterized by sustained inflammation and progressive replacement of the pancreatic parenchyma by fibrosis and calcifications. Clinically it is manifested by episodes of intense abdominal pain, malabsorption syndrome and secondary diabetes mellitus. Therefore, this work aims to delineate a case of celiac trunk aneurysm in chronic pancreatitis, associated with smoking and diabetes mellitus type 2. The diagnosis is sometimes difficult and requires the combination of a series of laboratory, radiological and endoscopic examinations, whose sensitivity and specificity vary widely according to the clinical stage in which the disease is found, and it is fundamental to formulate appropriate diagnostic hypotheses. The treatment of exocrine insufficiency is based on the replacement of exogenous pancreatic enzymes, discarding associated diseases that may exacerbate malabsorption. The treatment of pain and its correlation with a celiac trunk aneurysm has a

difficult prognosis, involving clinical professionals, endoscopists, radiologists and surgeons, since the therapeutic decisions have important repercussions for the life of the patient.

KEYWORDS: Chronic Pancreatitis, Celiac Trunk Aneurysm, Exploratory Laparotomy.

INTRODUÇÃO

O pâncreas é um dos órgãos acessórios do sistema digestório e é responsável pela produção de suco pancreático que ajuda do processo de digestão dos alimentos e pela produção de hormônios essenciais como insulina e glucagon. A inflamação do pâncreas é denominada pancreatite e pode ser aguda, quando a manifestação é súbita ou crônica, quando acontece por danos contínuos a este órgão (STICCO et al., 20016).

A pancreatite crônica (PC) é desordem inflamatória progressiva caracterizada pela destruição irreversível do parênquima pancreático, podendo estar associada à dor crônica incapacitante e perda permanente da função endócrina e exócrina, é caracterizada por processo inflamatório na glândula pancreática levando a lesões anatômicas, com substituição do parênquima funcional por tecido fibroso e calcificação (STICCO et al., 20016). A principal etiologia da PC é a alcoólica, sendo encontrada em 70% dos casos, no entanto trauma e bloqueio do ducto pancreático também podem levar a doença (REED et al., 2015).

As manifestações clínicas mais evidentes são dor, insuficiências exócrina e endócrina. Diabetes, resultante da destruição das Ilhotas de Langerhans, com redução da secreção de insulina e glucagon, está presente em torno de 10% dos casos de PC de etiologia alcoólica (SPILIOPOULOS et al., 2012). A assistência nutricional ainda se mostra um desafio nos pacientes com PC, pois apresentam comumente alterações do estado nutricional devido ao hipermetabolismo, disfunções endócrinas e exócrinas (diarreia, esteatorreia, azotorreia, disfunções na absorção de nutrientes e diabetes) e a subnutrição (TESSIER et al., 2003).

Durante o curso da doença, ocorre gradualmente uma redução da secreção de enzimas digestivas presente em 25% a 45% dos casos, resultando em má absorção e a má digestão. A má digestão, a má absorção de nutrientes, a restrição alimentar em função das dores abdominais e o consumo de álcool são fatores que contribuem para a desnutrição proteico-calórica instalada nesses pacientes. É frequente a presença da subalimentação, associados à diarreia e esteatorreia comprometendo ainda mais no estado nutricional (MANOJ et al., 2015).

A pancreatite aumenta o requerimento nutricional devido ao processo inflamatório crônico que leva ao hipermetabolismo e ao hipermetabolismo. Outro fator importante é a presença de dor, presente em 80% dos casos, que impede a ingestão oral de nutrientes. O alcoolismo crônico é responsável pela maioria dos casos de pancreatite crônica (PC), entretanto, alguns casos são devidos a cálculos biliares por hipercalemia, hiperlipidemia ou predisposição herdada. A maioria dos portadores de pancreatite crônica possui algum grau de desnutrição e estes devem ser acompanhados de perto (BALLINAS-OSGUERA et al., 2011).

Diante dos sintomas, a dor é o sintoma mais importante e mais frequente. De um modo geral, em relação à sua intensidade, caráter, localização e irradiação, pode se iniciar subitamente ou lentamente e evolui em onda de intensidade progressiva até atingir o acme, para e em seguida regredir (BALLINAS-OSEGUERA et al., 2011). Náuseas e vômitos acompanham frequentemente a crise dolorosa. Os vômitos podem ser reflexos ou consequentes à estase gástrica. Geralmente, o paciente sente-se aliviado após os episódios de emêse. A doença, na maioria das vezes, evolui por crises agudas dolorosas, que podem ser classificadas como crises de pancreatite aguda, sendo a intensidade e duração é variável (KINGMA et al., 2016).

A condução dos pacientes com suspeita continua a ser um desafio nos dias atuais devido à limitada compreensão do processo fisiopatogênico da doença, à imprevisibilidade da evolução clínica em um determinado indivíduo e às controvérsias entre os critérios diagnósticos e as opções terapêuticas. Uma série de fatores tem sido diretamente relacionada às causas PC (KINGMA et al., 2016). A ingestão de álcool é o principal fator de risco ao seu desenvolvimento de, e sua ação é dose e tempo dependente. O tabagismo desempenha também papel importante e constitui fator de risco isolado. O objetivo do tratamento do paciente portador de PC é o alívio da dor para que não interfira nas atividades laborais e na vida familiar (KEELING et al., 2009).

Como regra geral, o controle deve seguir abordagem sequencial e escalonada, começando com a eliminação de fatores exógenos tóxicos como o álcool e o fumo, seguido pela suplementação de enzimas pancreáticas e uso criterioso de analgésicos. A abstinência do consumo de álcool e tabaco é imprescindível, especialmente quando este é o pilar da causa da PC, uma vez que a manutenção de ingestão excessiva de bebidas alcoólicas e cigarro exacerba o dano pancreático e aumenta a mortalidade (KEELING et al., 2009).

Pacientes com sintomas persistentes após essa abordagem inicial podem ser candidatos a tratamentos mais invasivos. Estima-se que até 50% dos pacientes desenvolvam sintomas progressivos ou intratáveis clinicamente e que se tornem, portanto, candidatos ao tratamento cirúrgico. A principal indicação cirúrgica é a dor abdominal intratável. A opção pelo tratamento cirúrgico também está indicada nas complicações da PC, tais como pseudocistos, fístulas pancreáticas, estenoses, comprometimento de órgãos adjacentes ou suspeita de neoplasia (SONG et al., 2010).

Portanto, este trabalho se objetiva em delinear um caso de Aneurisma de tronco celíaco na pancreatite crônica, associado ao tabagismo e diabetes mellitus tipo 2.

O estudo foi submetido às orientações dos parâmetros delineados na resolução 466/12 sobre pesquisas envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética do HONPAR.

RELATO DE CASO

F.C.L, 58^a, casado, policial, natural de Califórnia – PR, reside em Apucarana. Procura o serviço de saúde da HONPAR no dia 14/08/2017, com queixa de dor abdominal difusa, em queimação, sem postura ou fator de melhora, de maior intensidade em região epigástrica, com piora pós-prandial, associado a perda ponderal de 25 kg com 2 meses de evolução, sem outras

queixas ou intercorrências.

Paciente diabético em uso de Metformina 850 mg/dia por 14 anos, Hipertenso em uso de Olmesartan 40mg/dia. Sem cirurgias prévias, internamentos, nega alergia a medicação. Paciente ex-tabagismo 2 anos/maço, nega etilismo.

Exames laboratoriais de entrada: Hb: 13,30, Ht 40, Leucócitos: 4.300, Blastos 0 %, Plaquetas: 325.00, VHS: 5, Mucoproteína:4,4, Albumina 4,61, Creatinina: 1,2, Glicose: 161,0, k+: 3,1, Na+: 143,0, TGO: 34,0, TGP: 18, Uréia: 34, Amilase: 38,0 FA:55,0, GGT: 65,0, Cálcio iônico:0,94.CK-MB: 13,0, CPK: 34, 0.Proteínas totais: 5,91. Globulina: 1,39.

Durante o período de internamento, houve alterações em Hb,Ht e eletrólitos com suas correções conforme o protocolo, sem complicações.

Endoscopia Digestiva Alta (15/082017) com pangastrite enanmantosa leve, sem presença de processo ulcerativo, sem demais alterações. Tomografia Computadorizada de Abdomen Superior (15/08/2017) e Ressonância de Abdômen Superior com Contraste (23/08/2017) evidenciaram Tronco celíaco apresentando dilatação fusiforme em terço distal, com 9,3mm e 1,3 cm respectivamente, sem outras alterações. Foi solicitado avaliação e conduta da especialidade vascular que em conjunto com a parte cirúrgica, em opinião comum, o resultado dos exames foi insatisfatório e não compatível com sinais e sintomas do paciente.

Não foi possível realizar colonoscopia durante processo investigativo, pois paciente não conseguia deglutir o preparo, tendo reação de náuseas e emêses após tentativas.

Após 8 dias de investigação, paciente foi encaminhado a unidade de terapia intensiva, com nutrição parenteral total (NPT) como fonte energética e preparatória para realizar processo cirúrgico invasivo exploratório.

Paciente em décimo terceiro dia de internamento, foi encaminhado e submetido a Laparotomia exploratória diagnóstica com excisão de cauda pancreática e drenagem de cavidade.

Procedimento Cirúrgico

Paciente em decúbito dorsal sob perianestesia. Foi então realizada anti-sepsia e colocação de campos estéreis. Incisão Xifopública, diérese por planos. Em região intra-cavitária, foi percorrido alças, sem lesões, não localizado massas, livre de líquido, mantendo anatomia íntegra. Realizado dissecação e ressecção de ligamentos conforme técnica de Kocher. Em análise pancreática, foi identificado aspecto nodular, edemaciado, presença de cauda endurecida a palpação, realizado dissecação e ressecção de terço distal, e revisão de cavidade. A síntese foi realizada por planos, pontos subtotais, e fechamento de aponeurose. Drenagem de cavidade, e fixado dreno de Vatterman. A peça anatômica foi enviada para análise patológica.

Pós operatório

Em UTI, foi prescrito dieta parenteral total com 1000ml/dia + lipídico 1X/semana, glutamina, Ringer Lactato 500ml IV em 12h/12h; Tramadol 100mg IV de 8/8h; Ranitidina 50mg IV de 8/8h; Bromoprida 10mg IV de 8/8h, Atensina 0,15 IV se PA maior ou igual 160x100; correção de glicemia com insulina

regular subcutâneo e glicose hipertonia conforme protocolo. Cuidado com os sinais vitais bem como cuidados gerais.

Paciente em 15º P.O. de Laparotomia exploratória, recebendo dieta leve, se mostra em bom estado geral, sem intercorrências, diurese presente, bem como evacuação e flatos, ruídos hidroaéreos positivo também presentes.

Ao exame: aparelho cardíaco com BCRNF 2T, sem sopros; aparelho pulmonar: MV positivo bilateralmente, sem ruídos adventícios; abdome: simétrico, normotenso, indolor à palpação, sem víceromegalias ou massas palpáveis, ruídos hidroaéreos presentes; ferida operatória seca, limpa e sem sinais flogísticos.

À análise laboratorial 12/09/2017 Hb: 11,4, Ht: 34, Leucócitos: 6.900, Blastos: 0%, Plaquetas: 431.000, Ureia: 43, Amilase: 40, Cálcio Iônico: 0,75, k: 3,9, Na+: 133, Creatinina: 1,1, Glicose: 135,0.

À análise da biopsia da peça anatômica evidenciou dilatação de ductos compatível com pancreatite crônica, sem sinais de processo neoplásico.

Paciente recebe alta do HONPAR no dia 13/09/2017 em bom estado geral, em boa evolução, sem intercorrências. Recebeu orientações a respeito da dieta hipoproteica e hipercalórica, a utilização contínua de insulina regular, e ao afastamento do uso de Metformina e, de medicações hepatopancreatotóxicas, assim como não sendo permitido o consumo de álcool e afastamento do uso de tabaco.

Paciente com diagnóstico final de pancreatite crônica agonizada por medicação e dieta alimentar.

DISCUSSÃO

Apesar de o PSAE ser o aneurisma visceral mais comum, ainda assim é uma entidade rara (STICCO, et al., 20016; SCHATZ, et al., 2015). Caso não seja tratado precocemente, apresenta risco de ruptura de 37-47% e taxa de mortalidade de 90% (MANOJ et al., 2015; SAWICKI et al., 2015; FERREIRA et al., 2013). Neste caso, a paciente foi internada pelos sintomas relativos à ruptura do PSAE: hemorragia digestiva alta, cursando com instabilidade hemodinâmica. Em uma grande série da Mayo Clinic publicada em 2003, reportaram dez PSAE em 18 anos, recomendando o tratamento em todos os casos, pois não conseguiram relacionar o tamanho ao risco de ruptura (TESSIER et al., 2003). Na literatura nacional, foram encontrados dois relatos de casos de PSAE e dois de gastroduodenal, todos evoluindo com sangramento por ruptural (PUPO et al., 2015).

Entre as causas do PSAE, as mais comuns são os estados inflamatórios locais (principalmente a pancreatite crônica e aguda) e o trauma, relatam associação com pseudocisto em 41% dos casos de PSAE por pancreatite. Entre outras causas menos frequentes, descrevem um PSAE associado a esclerodermia e úlcera gástrica, sem história de pancreatite. Esses autores supõem que a doença macrovascular na esclerodermia cause diminuição da elasticidade dos vasos e microangiopatia da vasa vasorum, ocasionando isquemia da parede vascular, o que predispõe à formação de pseudoaneurisma (HARTMAN et al., 2015).

A ruptura de um PSAE de causa idiopática, cursando com choque hemorrágico (SCHATZ et al., 2015). Neste relato, a paciente apresentou associação com pancreatite crônica agudizada e história de alcoolismo crônico.

Acredita-se que a fisiopatologia do PSAE possa ser explicada de três formas: nos casos de inflamação pancreática ou peripancreática, ocorreria a digestão da parede da AE pelas enzimas pancreáticas, com consequente enfraquecimento da parede arterial; no trauma, segunda causa mais comum, a rápida desaceleração resultaria em dano da íntima e da camada elástica da AE, predispondo à formação do pseudoaneurisma; e nos casos relacionados a pseudocisto pancreático, este poderia erodir para a parede arterial e originar uma fístula da artéria para a mucosa do trato gastrointestinal ou para o interior do pseudocisto (HERRERA et al., 2014; AGRAWAL et al., 2007).

Na pancreatite crônica, além da ocorrência de PSAE – mais comum (40%) –, outras artérias também podem ser acometidas, como artéria gastroduodenal (30%); artéria pancreaticoduodenal (20%); artéria gástrica esquerda (5%); e artéria hepática comum (2%)¹⁸. Em um artigo de relato de casos e revisão de literatura, apontam como sintomas mais comuns hemorragia gastrointestinal e dor abdominal. Outros sintomas incluem náuseas, vômitos, dor lombar, dor torácica e massa abdominal. Como a apresentação clínica mais prevalente desta patologia é o sangramento gastrointestinal, os primeiros exames geralmente solicitados são a endoscopia e colonoscopia diagnósticas (HERRERA et al., 2014).

O rompimento do PSAE pode ocorrer para o interior de um pseudocisto, para a cavidade peritoneal ou retroperitônio, sem hemorragia digestiva, ou pode fistulizar para a luz intestinal, para a via biliar (hemobililia) ou para o interior do ducto pancreático, condição denominada hemosuccus pancreaticus (OBRIEN et al., 2016; VIANA et al., 2005; SUL et al., 20016).

Neste caso, foi realizada EDA, tendo como indicação a hematêmese, sangramento direto para o trato gastrointestinal. O tratamento endoscópico não foi realizado devido à falta de evidência de sangramento ativo. Para elucidação diagnóstica, prosseguiu-se com a RM, que evidenciou o volumoso PSAE. Nesse contexto, diversos exames de imagem fazem parte das opções diagnósticas, sendo a angiotomografia computadorizada (angioTC) e a RM os melhores exames não invasivos atualmente (KEELING et al., 2009; AGRAWAL et al., 2007).

A RM possui a vantagem de não utilizar contraste iodado, oferecendo um estudo tão eficaz quanto a angioTC, porém suas limitações incluem as contraindicações para pacientes portadores de marcapasso ou cliques metálicos de aneurismas, os que sofrem de claustrofobia e os que apresentam incapacidade de prender a respiração¹⁹. No estudo de tomografia computadorizada (TC) sem contraste, o PSAE pode ser identificado como uma região de intensificação focal cercada por fluido hipodenso. O PSAE apresenta atenuação aumentada quando sem contraste, mas sua porção perfundida é fortemente intensificada com contraste¹⁹. Com a TC com múltiplos detectores, a possibilidade de realizar reconstruções multiplanares com espessuras de corte submilimétricas, aliada à aquisição de imagens angiotomográficas, permite não apenas estabelecer o diagnóstico como também inferir qual o vaso acometido e definir a estratégia cirúrgica (KEELING et al., 2009; VIANA et al., 2005).

Neste caso, o diagnóstico inicial e o planejamento cirúrgico foram feitos com a RM, método diagnóstico disponível no momento da apresentação clínica. O eco-Doppler colorido geralmente é a primeira modalidade de exame de imagem no diagnóstico de pseudoaneurismas periféricos, visto que se trata

de exame não invasivo que oferece o benefício de ser amplamente disponível, de baixo custo, com avaliação em tempo real e sem uso de contraste (KEELING et al., 2009; TESSIER et al., 2003). No entanto, esse exame é operador-dependente e pode ser limitado pela obesidade e sombra acústica, ocasionada pelo gás intestinal e pela aterosclerose. Além disso, pequenas lesões podem passar despercebidas (AGRAWAL et al., 2007).

Neste caso relatado, foi indicada diretamente a RM devido à alta suspeição de PSAE e ao quadro emergencial, o que exigiu alta especificidade do método diagnóstico. De posse da maior quantidade de informações possíveis a respeito da anatomia e do estadiamento da patologia, em conjunto com a análise das condições clínicas do paciente, é possível indicar com segurança o melhor tratamento. No passado, a ligadura da AE, com ou sem revascularização, e a esplenectomia associada ou não a pancreatectomia parcial eram os tratamentos usualmente utilizados (SONG et al., 2010; SCHATZ et al., 2015; IZAKI et al., 2010).

O tratamento cirúrgico está associado a altas taxas de mortalidade (5-25%), além de haver casos com contraindicação relativa para laparotomia, como os associados a pancreatite aguda (BOUFI et al., 2011). A pancreatectomia distal associada ou não a esplenectomia apresenta taxa de mortalidade de 10-50% e sobrevida em 1 ano de 100% e em 5 anos de 85% (HERRERA et al., 2014).

O pseudoaneurisma associado à formação de pseudocisto pancreático é melhor tratado pela excisão cirúrgica devido à dificuldade de embolizar a grande cavidade de um pseudocisto. Nos pacientes que apresentam ruptura do pseudoaneurisma para cavidade livre do pseudocisto, a embolização pode ser adequada para resolver a instabilidade hemodinâmica, para posterior tratamento cirúrgico definitivo. As principais indicações de tratamento cirúrgico invasivo são a instabilidade do paciente para realização do procedimento angiográfico, a incapacidade de realizar a embolização e a persistência do sangramento ou ressangramento (BALLINAS-OSEGUERA et al., 2011).

Neste caso em questão, o paciente apresentava anatomia favorável para o tratamento endovascular e era portadora de pancreatite crônica agudizada, quadro inflamatório que dificultaria a abordagem cirúrgica aberta. Os novos métodos menos invasivos são preferidos, com melhores resultados e menor morbidade (MADHUSUDHAN et al., 2015; LAGANÁ et al., 2006). A técnica de embolização é associada a menor necessidade de transfusão e menor tempo de estadia no hospital, quando comparada à cirurgia aberta (IZAKI et al., 2011; BATAGINI et al., 2016).

Em um estudo retrospectivo de pacientes portadores de aneurisma e pseudoaneurisma de artérias viscerais submetidos a tratamento cirúrgico no período entre janeiro de 2007 e abril de 2015 no departamento de cirurgia vascular da Cleveland Clinic, evidenciaram que o tratamento minimamente invasivo apresentou menor tempo operatório, menor perda sanguínea/taxa de transfusão e menor tempo de internação quando comparado ao tratamento cirúrgico convencional. Não encontraram diferenças nas taxas de complicações intra ou pós-operatórias, como isquemia de órgão, infarto agudo do miocárdio, insuficiência renal aguda, trombose venosa profunda e complicações respiratórias (BATAGINI et al., 2016).

Também não houve diferença significativa em relação ao sucesso técnico do procedimento. Durante o seguimento de médio prazo – média de 16

meses –, não houve diferença de sucesso clínico entre as duas abordagens. Na conclusão, os autores salientam a necessidade de estudos de acompanhamento de longo prazo para avaliar a durabilidade do tratamento endovascular, porém os resultados bem-sucedidos iniciais e as baixas taxas de reintervenção tornam a abordagem minimamente invasiva segura e factível. Há de se considerar que em casos de abdômen hostil, como desta paciente em questão, as vantagens da abordagem percutânea podem ser bem mais evidentes. A arteriografia percutânea é considerada o método padrão-ouro e mais sensível para identificar aneurismas e pseudoaneurismas (BALLINAS-OSEGUERA et al., 2011). Provê uma avaliação vascular detalhada e está recomendada antes de qualquer procedimento cirúrgico eletivo, já que confirma o diagnóstico e determina a localização com sensibilidade de 94-100% (BALLINAS-OSEGUERA et al., 2011; IZAKI et al., 2011).

A técnica de embolização é segura e pouco invasiva, mas apresenta taxa significativa de insucesso com 5% de reperfusão após o tratamento, analisaram os resultados do tratamento endovascular de aneurismas e pseudoaneurismas viscerais em três departamentos europeus de radiologia intervencionista entre 2000 e 2010 (KINGMA et al., 2016; SPILIOPOLOS et al., 2012). No total, foram 21 aneurismas e 37 pseudoaneurismas viscerais tratados. Relataram sucesso técnico em 100% dos casos, com taxa de reintervenção de 6,1% no grupo de pseudoaneurismas e de 14,2% no grupo de aneurismas. A taxa de mortalidade geral do procedimento foi de 3% no grupo dos pseudoaneurismas e de 0% no grupo dos aneurismas. Eles concluíram que o tratamento endovascular é seguro e efetivo, com baixa morbidade e mortalidade. O tratamento endovascular pode ser feito por diversas técnicas com o uso de molas, N-butil cianoacrilato (NBCA), copolímero de etileno e álcool vinílico (Onyx®), trombina e stent revestido (KEELING et al., 2009).

Como o pseudoaneurisma apresenta perda da integridade da parede vascular, a embolização propriamente dita não deve ser a terapia isolada de escolha, visto que o conteúdo emboligênico ficará contido por uma parede virtual, incorrendo sério risco de nova ruptura. Há relato na literatura de migração de um stent revestido para o interior do estômago após o tratamento de pseudoaneurisma esplênico (REBONATO et al., 2016).

O procedimento percutâneo para embolização consiste na cateterização superseletiva da artéria envolvida e a embolização distal e proximal a lesão e do saco endoluminal do pseudoaneurisma, com uso de molas ou de NBCA (BALLINAS-OSEGUERA et al., 2011). É essencial excluir ambos os vasos aferente e eferente para reduzir o risco de reperfusão anterógrada e retrógrada (SPILIOPOULOS et al., 2012; KINGMA et al., 2016; LAGANA et al., 2006). Com a necessidade de posicionamento das molas no ramo eferente e então no ramo aferente para se obter exclusão completa, a perfusão do órgão será ao menos parcialmente mantida por vasos colaterais. O uso de molas e micromolas, que são os agentes de escolha no tratamento de aneurismas e pseudoaneurismas, pode resultar em embolização incompleta ou ineficaz devido às seguintes causas: (1) artérias nutridoras do pseudoaneurisma finas ou tortuosas; (2) rede de colaterais para o pseudoaneurisma; (3) compactação inadequada do “ninho” de molas; ou (4) deficiência de coagulação (SPILIOPOULOS et al., 2012; MADHUSUDHAN et al., 2015; LEYON et al., 2014).

Duas técnicas endovasculares com uso de molas são preconizadas. A

técnica de compactação do ninho (coil packing) é usada para embolizar o saco do aneurisma em si. A técnica de exclusão (coil trapping) consiste na oclusão das artérias proximais e distais para prevenir o reenchimento da lesão. Citam um caso em que foi utilizada a técnica de exclusão; porém, devido ao vasoespasmto intenso consequente à progressão da ponta do cateter, não foi possível a embolização da artéria aferente. Tal fato impossibilitou também o implante de stent revestido, sendo necessário tratamento cirúrgico aberto com esplenectomia e pancreatectomia caudal. Os autores advogam que o uso de microcateter poderia ter permitido a cateterização distal sem vasoespasmto ou dissecação da artéria. No presente caso, utilizamos a técnica coaxial para posicionamento do sistema de trabalho no segmento proximal da AE e a técnica de microcateterismo com microcateter e microfio-guia para embolização da artéria aferente e eferente ao pseudoaneurisma (KINGMA, et al., 2016; KEELING et al., 2009).

O NBCA é um líquido claro à temperatura ambiente que rapidamente se solidifica ao contato com fluidos iônicos, como solução salina e sangue (LEYON et al., 2014). Como agente emboligênico, o NBCA possui duas vantagens em relação às molas: oclusão imediata da artéria embolizada e possibilidade de ser implantado mais distalmente que as micromolas (SONG et al., 2010). Outros benefícios dessa cola incluem: baixa viscosidade, que permite embolização distal quando a cateterização é impossível devido à dificuldade anatômica; embolização das artérias colaterais; e a não dependência da atividade de coagulação (MADHUSUDHAN et al., 2015).

Entretanto, o NBCA pode polimerizar precocemente e ocasionar a aderência do cateter no vaso. Pode ocorrer também a polimerização atrasada, que resulta em embolia distal irreversível (BRATBY et al., 2006). Portanto, para o uso efetivo do NBCA, é necessário o controle sobre o volume injetado e a velocidade de infusão, o que dificulta a execução para os não familiarizados com o método (SONG et al., 2010). No presente caso, com alto fluxo arterial em vaso de médio calibre, o uso de cola líquida de alta polimerização seria contraindicado pelo alto risco de embolia distal e consequente isquemia esplênica. O Onyx® é outra alternativa à embolização por mola e pode ser utilizado atualmente de forma semelhante ao NBCA. Há relatos na literatura da indicação na neurointervenção para embolização direta do saco aneurismático. No entanto, a fórmula de alta densidade (500) utilizada para este propósito foi retirada de comercialização. As apresentações disponíveis no mercado brasileiro são de densidades menores para uso periférico. O Onyx® é um agente líquido embólico não adesivo dissolvido no dimetilsulfóxido (DMSO) (BRATBY et al., 2006).

Quando o DMSO se difunde para fora da mistura, o Onyx® se torna um sólido esponjoso elástico, ocasionando a exclusão do saco ou do vaso ao preenche-lo como um polímero elástico que se acomoda à parede, ocupando todo o lúmen. Não há risco de adesão permanente do cateter à parede, risco inerente ao uso do NBCA. O Onyx® vem sendo usado com sucesso em aneurismas que não possuem indicação para uso de molas ou na falha da embolização por outros materiais. No entanto, atualmente há poucos dados de longo prazo sobre a indicação em aneurismas viscerais verdadeiros ou não verdadeiros (BRATBY et al., 2006).

Na literatura, a taxa de sucesso da embolização varia de 75-100% com morbidade estimada em 14-25%, citam que, nos casos de embolização bem-

sucedida, o controle da hemorragia ocorre em 93% dos casos na primeira arteriografia e em 100% após a segunda sessão. Tais dados se aproximam do estudo, que trataram 25 de 29 pacientes portadores de aneurismas de artérias viscerais por embolização e obtiveram exclusão imediata dos aneurismas em todos os casos. Dos quatro pacientes restantes, dois foram tratados com stent revestido e outros dois por injeção de trombina e embolização com molas na artéria aferente. A taxa de complicação foi de 27,6% (sete casos de isquemia do baço e uma oclusão de stent revestido), e em 10,3% dos casos houve reperfusão no primeiro mês de acompanhamento, todos tratados com êxito por técnicas endovasculares (LAGANA et al., 2006).

A taxa de sucesso primário foi de 89,7% e de sucesso secundário, 100%. A taxa de reperfusão foi de 5%, e todos os casos ocorreram logo após o tratamento. Nenhuma recanalização foi reportada em médio e longo prazo. Entre as desvantagens da embolização do PSAE, pode-se citar uma taxa de infarto esplênico de 40%. Grandes infartos esplênicos são mais comuns com embolização do terço distal da artéria esplênica ou no hilo. Tais pacientes podem apresentar quadro de dor abdominal intensa com necessidade de internação hospitalar para controle algico. Pode haver necessidade de esplenectomia ou drenagem de abscesso esplênico (TESSIER et al., 2003).

Neste relato de caso, o pseudoaneurisma estava localizado no ramo inferior da AE, evoluindo sem sinais de infarto do órgão por provável perfusão preservada pelo ramo superior pérvio. Há relatos de migração de materiais utilizados na embolização para artérias viscerais, aorta e trato gastrointestinal, e a exclusão da circulação distal pode comprometer a função do órgão (BOUFI, et al., 2011). A migração do conteúdo emboligênico extra-arterial ocorre se a embolização do saco aneurismático for realizada, visto que no pseudoaneurisma não há parede arterial. Portanto, preconizamos a utilização da técnica de exclusão arterial aferente e eferente (coil trapping) como descrito acima. A exclusão do aneurisma com stent revestido oferece alternativas às desvantagens da embolização, pois permite hemostasia e trombose efetiva do pseudoaneurisma sem risco de ressangramento, com manutenção do lúmen e fluxo vascular para o órgão (REED et al., 2015; LAGANA et al., 2006; BRATBY et al., 2006).

Está bem indicada nos casos de pseudoaneurisma de colo largo (KEELING et al., 2009). Essa técnica oferece menor morbidade quando comparada à cirurgia aberta e à embolização. No entanto, fica restrita a uma anatomia adequada. Entre as condições anatômicas favoráveis estão o colo distal e proximal mínimos (5-15 mm de comprimento), calibre adequado, localização proximal da lesão na AE e ausência de ramificação arterial (REED et al., 2015; BOUFI et al., 2011). Devido à intensa tortuosidade da artéria esplênica, alta incidência desse tipo de lesão próxima ao hilo e rigidez dos dispositivos de entrega, frequentemente as condições anatômicas não são ideais (SPILIOPOULOS et al., 2012; LAGANA et al., 2006; BRATBY et al., 2006).

O tratamento com stent revestido é usualmente difícil devido aos pequenos diâmetros das artérias viscerais. Entre as causas de insucesso reportadas estão a recanalização por colaterais e remodelagem vascular (LAGANA et al., 2006). Pode ocorrer também hiperplasia intimal nas bordas do stent recoberto (BRATBY et al., 2006). A presença de sepse não é uma contraindicação absoluta ao seu uso, mas exige vigilância durante o

acompanhamento pós-operatório (KEELING et al., 2009; BOUFI et al., 2011).

Realizaram estudo retrospectivo dos pacientes portadores de aneurisma de artéria esplênica tratados entre 2009 e 2014 com stent revestido ou embolização de resgate na falha do primeiro método. Foram 10 pacientes, com diâmetro médio do aneurisma de $2,8 \pm 1,3$ cm e tamanho médio do stent revestido de 6x100 mm, média de 1,5 stent implantado (variando de um a quatro). A taxa de sucesso técnico foi de 80%, sendo as duas falhas técnicas relativas à intensa tortuosidade do vaso. Nos dois casos, o tratamento foi efetivado com uso de molas ou plug oclusor Amplatzer. No presente procedimento, devido à intensa tortuosidade da AE, optamos pela técnica de embolização com micromolas, associando a técnica coaxial para aumentar o sustento dos sistemas de trabalho relatam um caso tratado por punção percutânea direta do pseudoaneurisma, guiada por ultrassonografia (SHRIVASTAVA et al., 2016).

A intensa tortuosidade da AE impossibilitou o cateterismo seletivo. A embolização foi realizada com uso de molas, resultando em sucesso técnico e manutenção da perviedade da AE. Há, também, relatos de injeção de trombina guiada por ultrassonografia em pseudoaneurismas viscerais, com sucesso (KEELING et al., 2009).

Independentemente da técnica utilizada, grande parte das complicações reportadas na literatura compreendem isquemia da parte superior do trato gastrointestinal, em 30-66% dos casos. Podem ocorrer infartos esplênicos, que se resolvem espontaneamente ou necessitam de esplenectomia; complicações técnicas como migração do material embolizante ou stent revestido; ou complicações do acesso cirúrgico/punção (REED et al., 2015; HERRERA et al., 2014). Os pacientes podem apresentar dor, febre e aumento transitório de enzimas pancreáticas ou hepáticas (síndrome pós-embolização). No presente caso, o paciente evoluiu com estabilidade hemodinâmica, sem complicações relativas à técnica de embolização, exceto por dor discreta em hipocôndrio esquerdo no primeiro dia pós-operatório (LAGANA et al., 2006; REBONATO et al., 2016).

CONCLUSÃO

O tratamento minimamente invasivo é relatado como eficaz para o tratamento de PSAE, assim como outros pseudoaneurismas viscerais, inclusive no contexto de instabilidade hemodinâmica. A escolha da técnica deve se basear nas condições clínicas e anatômicas do paciente e na habilidade e familiarização do cirurgião ou radiologista intervencionista com o método. Cabe ressaltar a importância do tratamento não só do pseudoaneurisma em si, mas também dos vasos aferentes e eferentes, para diminuir a chance de recorrência.

REFERÊNCIAS

AGRAWAL, G.A.; JOHNSON, P.T.; FISHMAN, E.K. Splenic artery aneurysms and pseudoaneurysms: clinical distinctions and Ct appearances. **AJR**. v.188(4):992-9. <http://dx.doi.org/10.2214/AJR.06.0794>. PMID:17377035, 2007.

BALLINAS-OSGUERA, I.G.A. et al. Manejo del pseudoaneurisma de la arteria

esplénica: Informe de dos casos. **Cir Cir.**; 79:268-73, 2011.

BATAGINI, N.C. et al. Open versus endovascular treatment of visceral artery aneurysms and pseudoaneurysms. **Ann Vasc Surg.** v. (35):1-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.avsg.2016.01.035>. PMID:27238989, 2016.

BOUFI, M. et al. Emergency stent graft implantation for ruptured visceral artery pseudoaneurysm. **J Vasc Surg.** v.53(6):1625-31, 2011.

BRATBY, M.J. et al. Endovascular embolization of visceral artery aneurysms with ethylene-vinyl alcohol (Onyx): a case series. **Cardiovasc Intervent Radiol.** v.29(6):1125-8, 2006. <http://dx.doi.org/10.1007/s00270-005-0148-3>. PMID:16625409.

FERREIRA, N.P.B. et al. Hemorragia digestiva por fístula gástrica de pseudoaneurisma de artéria esplênica: relato de caso. **Gastroentelol Endosc Dig.** v.32(1):28-31, 2013.

HARTMAN, J.; PROTANO, M.A.; JAFFIN, B. Splenic pseudoaneurysm as the cause of recurrent gastrointestinal bleeding in a woman with diffuse Scleroderma. **ACG Case Rep J.** v.2(2):98-100. PMID:26157926, 2015.

HERRERA-FERNÁNDEZ, F.A. et al. Ruptura de pseudoaneurisma de la artéria esplênica: uma causa poco frecuente de hemorragia digestiva alta. **Cir Cir.**; v.82(5):551-5. PMID:25259435, 2014.

IZAKI, K. et al. N-butyl Cyanoacrylate Embolization for pseudoaneurysms complicating pancreatitis or pancreatectomy. **J Vasc Interv Radiol.** v.22(3):302-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvir.2010.11.011>. PMID:21353983, 2011.

KEELING, A.N. et al. Interventional radiology in the diagnosis, management, and follow-up of pseudoaneurysms. **Cardiovasc Intervent Radiol.** v.32(1):2-18, 2009.

KINGMA, K.D. et al. Case report: rebleeding of a splenic artery aneurysm after coil embolisation. **Case Rep Surg.** v.(2): 1-3, 2016.

LAGANÀ, D. et al. Multimodal approach to endovascular treatment of visceral artery aneurysms and pseudoaneurysms. **Eur J Radiol.** v. 59(1):104-11. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrad.2006.02.004>. PMID:16597492, 2006.

LEYON, J.J. et al. Endovascular embolization: review of currently available embolization agents. **Curr Probl Diagn.Radiol.**v.43(1):35-3.<http://dx.doi.org/10.1067/j.cpradiol.2013.10.003>. PMID:24290201, 2014.

LUCIANO, K.S. et al. Pseudoaneurisma de artéria esplênica como complicação de pancreatite crônica: relato de caso. **Arquivos Catarinenses de Medicina.** v. 36(2):82-5, 2007.

MADHUSUDHAN, K.S. et al. Endovascular embolization of visceral artery

pseudoaneurysms using modified injection technique with N-Butyl Cyanoacrylate Glue. **J Vasc Interv Radiol.** v.26(11):1718-25. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvir.2015.07.008>. PMID:26296736, 2015.

MANOJ, K. et al. An innovative modification of sandwich embolization technique for simultaneous management of ruptured pseudoaneurysm of branch of splenic artery and hypersplenism syndrome. **Indian J Gastroenterol.** v.34(2):178-81, 2015.

O'BRIEN, J. et al. Haematochezia from a splenic artery pseudoaneurysm communicating with transverse colon: a case report and literature review. **Case Rep Vasc Med.**; v.1-5. PMID:27559488, 2016.

PUPO, P.D. et al. Hemosuccus pancreaticus decorrente de pseudoaneurisma de artéria gastroduodenal: relato de caso. **RBPeCS.** v.2(1):9-10, 2015.

REBONATO, A. et al. Late migration of a covered stent into the stomach after repair of a splenic artery pseudoaneurysm. **J Radiol Case Rep.** v.10(2):26-32. <http://dx.doi.org/10.3941/jrcr.v10i2.2620>. PMID:27200159, 2016.

REED, N.R. et al. Feasibility of endovascular repair of splenic artery aneurysms using stent grafts. **J Vasc Surg.** v.62(6):1504-10, 2015.

SAWICKI, M. et al. Massive upper gastrointestinal bleeding from a splenic artery pseudoaneurysm caused by a penetrating gastric ulcer: case report and review of literature. **Pol J Radiol.** v. (80):384-7, 2015.

SCHATZ, R.A. et al. Idiopathic splenic artery pseudoaneurysm rupture as an uncommon cause of hemorrhagic shock. **J Investig Med High Impact Case Rep.** v.3(2):1-5, 2015.

SHRIVASTAVA, A. et al. Direct needle puncture and embolization os splenic artery pseudoaneurysm in case of chronic atrophic calcific pancreatitis. **Pol J Radiol.** v.(81):462-4, 2016. <http://dx.doi.org/10.12659/PJR.898000>. PMID:27757174.

SONG, H.H. et al. Transcatheter N-butyl Cyanoacrylate embolization of pseudoaneurysms. **J Vasc Interv Radiol.** v.21(10):1508-11, 2011.

SPENCER, F. et al. Hemosuccus Pancreaticus: causa rara de hemorragia digestiva maciça. **Rev Col Bras Cir.** v. 26(2):127-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69911999000200013>, 1999.

SPILIOPOULOS, S. et al. Endovascular treatment of visceral aneurysms and pseudoaneurysms: longterm outcomes from a multicenter european study. **Cardiovasc Intervent. Radiol.** v.35(6):1315-25, 2012.

STICCO, A. et al. A comparison of open and endovascular treatment strategies for the management of splenic artery aneurysms. **Vascular.** v.24(5):487-91, 2016.

SUL, H.R. et al. Endovascular management of hemosuccus pancreaticus, a rare case report of gastrointestinal bleeding. **BMC Gastroenterol.** v.16(5):1-4. PMID:26767368, 2016.

TESSIER, D.J. et al. Clinical features and management of splenic artery pseudoaneurysm: case series and cumulative review of literature. **J Vasc Surg.** v.38(5):969-74, 2003.

TORRES, O.J.M. COSTA, O.M.V.; NUNES, J.A.T. Jr. Pseudoaneurisma gigante de artéria esplênica. **Rev Col Bras Cir.** v.31(3):217-9, 2004.

VIANA, P.C.; ISHIKAWA, W.Y.; MENEZES, M.R. Qual o seu diagnóstico? **Radiol Bras.** v. 38(1):VII-VIII. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-39842005000100002>, 2005.