

TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PERFURAÇÃO DUODENAL RELACIONADA À COLANGIOPANCREATOGRRAFIA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA - RELATO DE CASO

EDUARDO SILVA ALBUQUERQUE^{1*}; PAULO ELOI LEITÃO DE CASTRO MATOS²; BRUNO DE SOUSA SOARES²; IZABELLA FURTADO DE VASCONCELOS¹; PEDRO JANUARIO NASCIMENTO NETO¹; RENATO BRUNO CAVALCANTE LEITE³.

1 – Médico (a) residente de Cirurgia Geral do Hospital Geral Doutor César Cals, Fortaleza, Ceará.

2 – Médico Cirurgião Oncológico do Hospital Geral Doutor César Cals, Fortaleza, Ceará.

3 – Médico Cirurgião Geral graduado pelo Hospital Geral Doutor César Cals, Fortaleza, Ceará.

Artigo submetido em: Março 2023

Artigo aceito em: Abril 2023

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: edu_s.albuquerque@hotmail.com.

RESUMO

A colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) é uma ferramenta fundamental no manejo terapêutico de distúrbios biliopancreáticos. Por ser um procedimento complexo e invasivo pode cursar com complicações, sendo a perfuração duodenal uma das mais temidas, pois, apesar de incomum, apresenta altas taxas de mortalidade. Essa condição apresenta uma gama variada de apresentações e requer uma alta suspeição para o seu diagnóstico precoce, pois o atraso da cirurgia está associado à piores desfechos. Por ser incomum e com poucos casos relatados na literatura, a perfuração duodenal relacionada à CPRE não apresenta uma padronização do seu manejo terapêutico, que pode ser conduzida conservadoramente, por tratamento endoscópico ou cirurgicamente. Nesse relato, apresentamos um caso de perfuração duodenal relacionada à CPRE conduzido com intervenção cirúrgica.

Palavras-chave: Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica; Perfuração Intestinal; Cirurgia Geral.

ABSTRACT

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is a fundamental tool in the therapeutic management of biliopancreatic disorders. As it is a complex and invasive procedure, it can lead to complications, and duodenal perforation is one of the most feared because, despite being uncommon, it has high mortality rates. This condition has a wide range of presentations and requires a high suspicion for its early diagnosis, as surgery delays are associated with worse outcomes. Due to being uncommon and having few cases reported in the literature, duodenal perforation related to ERCP does not present a standardization of its therapeutic management, which can be managed conservatively by endoscopic or surgical treatment. This report presents a case of ERCP-related duodenal perforation managed with surgical intervention.

Keywords: Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography; Intestinal Perforation; General Surgery.

INTRODUÇÃO

O uso da colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) vem, nos últimos anos, sendo limitada à fins terapêuticos de várias patologias biliares e pancreáticas. Este fato é decorrente da crescente disponibilidade de técnicas de imagem não invasiva para o estudo e diagnóstico dessas condições, como a colangiopancreatografia por ressonância magnética e a ecoendoscopia ⁽¹⁾.

Apesar de ser considerada um procedimento seguro, a CPRE pode cursar com complicações potencialmente graves, como pancreatite, sangramento, colangite e perfuração duodenal. As taxas de complicações apresentam ampla variação na literatura publicada em função da heterogeneidade dos estudos, da população avaliada e das definições de complicações, apresentando incidência de 0,08 - 10% ⁽²⁾.

A perfuração duodenal é a mais preocupante dentre as complicações da CPRE, com incidência estimada variando de 0,09 - 1,67% e mortalidade de até 8% (3-5).

As perfurações relacionadas à CPRE foram categorizadas em quatro tipos por Stapfer et al. (2000): Tipo I envolve a parede lateral do duodeno, incluindo a alça aferente de Billroth II. As perfurações desse tipo tendem a ser grandes e geralmente são causadas pela ponta do endoscópio; Tipo II são as lesões periampulares relacionadas à esfinterectomia; Lesões do tipo III são as que ocorrem nas vias biliares ou pancreáticas devido à instrumentação, por exemplo, com fio-guia ou cesta de extração. Por último, a lesão do Tipo IV, que está provavelmente relacionada com a insuflação de ar mantida durante a CPRE, apresentando apenas o achado de ar retroperitoneal, embora possa produzir pequenas perfurações e associar-se a dor logo após o procedimento (6-8).

O manejo dessa condição com risco de vida não é amplamente padronizado devido à relativa raridade desta complicação, apresentando poucos e isolados dados na literatura com estudos retrospectivos sobre intervenções cirúrgicas (2,6).

Dessa forma, o objetivo deste artigo é relatar um caso bem-sucedido de perfuração duodenal relacionada à CPRE conduzido com intervenção cirúrgica. Também será apresentada uma revisão de literatura sobre a condução das perfurações durante a CPRE.

RELATO DE CASO

R.M.M.A, feminino, 67 anos, acompanhada no serviço de endoscopia do Hospital Geral Dr. César Cals (HGCC) por coledocolitíase. A paciente foi admitida para realização de CPRE no dia 09/05/2022. No procedimento foram realizadas múltiplas tentativas de cateterização profunda da via biliar sem sucesso. Procedeu-se então com infundibulotomia para formação de fístula colédoco-papilar. A paciente evoluiu com pancreatite leve, recebendo alta após 3 dias com melhora do quadro.

A paciente foi readmitida no dia 23/05/2022 para a realização de nova CPRE. Durante o procedimento houve novamente dificuldade de cateterização da papila, sendo optado por ampliação da infundibulotomia prévia. Realizou-se então a cateterização da via biliar profunda, sendo evidenciado via biliar extra-hepática com diâmetro máximo de 15mm sem imagem de subtração em seu interior. Realizada

passagem de balão extrator sem evidência de cálculos.

A paciente evoluiu após cerca de 10 horas do procedimento com dor abdominal difusa com sinais de irritação peritoneal, náuseas e vômitos. Ao exame físico, apresentava enfisema subcutâneo em região abdominal e cervical. Realizou tomografia abdominal com contraste na urgência, que evidenciou pneumoretroperitônio e enfisema subcutâneo extenso (**Figuras 1, 2 e 3**). Foi iniciada antibioticoterapia de amplo espectro e indicada abordagem cirúrgica de urgência.

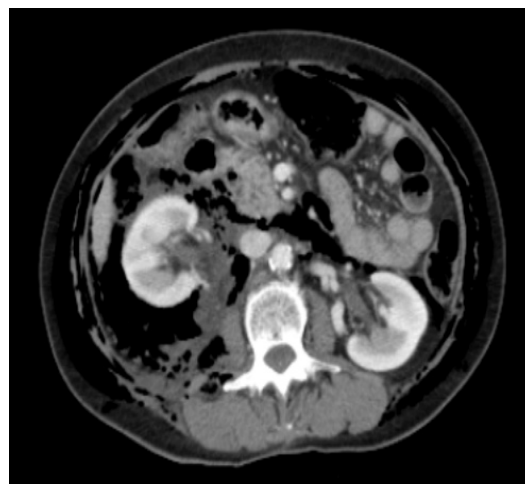


Figura 1. TC de abdome corte transversal em fase arterial, evidenciando ar na topografia de retroperitônio.

Fonte: imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



Figura 2. TC de abdome corte coronal, evidenciando ar na topografia de retroperitônio e enfisema subcutâneo.

Fonte: imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

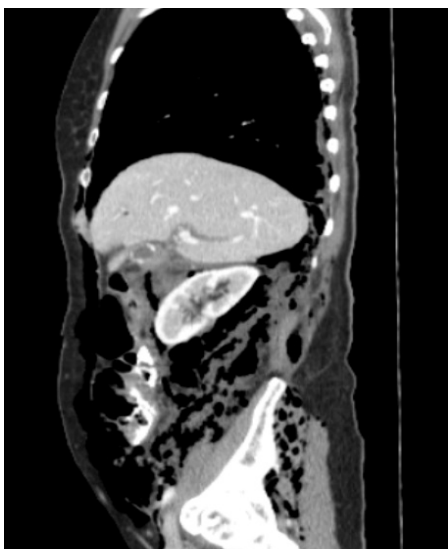


Figura 3. TC de abdome corte sagital, evidenciando ar na topografia de retroperitônio e enfisema subcutâneo.

Fonte: imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

A paciente foi submetida à laparotomia exploradora, sendo evidenciado líquido entérico em moderada quantidade na cavidade peritoneal e retroperitoneal. Realizado acesso à retrocavidade pela manobra de Kocher com visualização de lesão perfurada em 2ª porção duodenal com cerca de um centímetro de extensão. Procedeu-se com enterorrafia da lesão duodenal com confecção de patch de Graham, gastrojejunoanastomose latero-lateral, exclusão pilórica, colecistectomia e drenagem de abscesso subfrênico. Foi deixado dreno de blake próximo à rafia duodenal e sonda nasointestinal (SNE) com extremidade distal à gastrojejunoanastomose. O procedimento cirúrgico ocorreu sem intercorrências. A paciente evoluiu no pós-operatório com dieta iniciada por SNE no primeiro dia pós-operatório e dieta oral iniciada no sexto dia pós-operatório. Recebeu alta no décimo dia pós-operatório, aceitando dieta via oral, com dreno de blake drenando pequena quantidade de conteúdo seroso que foi retirado após quatro dias da alta.

DISCUSSÃO

A perfuração é uma complicação rara da CPRE com incidência estimada variando de 0,09-1,67% (3-5). Porém é considerada uma complicação grave com índices de mortalidade aproximadamente de 8% (4). Diagnóstico e intervenção tardios, falha no tratamento conservador que requer cirurgia, múltiplas operações e idade avançada têm sido associados a um pior desfecho (7).

Em um estudo, Stapfer et al. (2000) propuseram a classificação mais utilizada atualmente. Essa

classificação divide as perfurações duodenais em quatro tipos, levando em consideração mecanismo de lesão, sítio anatômico e grau de gravidade, podendo prever a necessidade de cirurgia. A classificação é apresentada da seguinte forma:

- Tipo I: Perfuração da parede lateral ou medial do duodeno, sendo causada pela ponta do endoscópio. Tende a ser grande e distante da ampola e na maioria das vezes requer cirurgia imediata
- Tipo II: Lesão periampular. Varia de gravidade, apresentando menor necessidade de cirurgia.
- Tipo III: Lesão de ducto biliar distal ou pancreático relacionada com instrumentação com fio-guia, cesta ou stent.
- Tipo IV: achado de ar retroperitoneal isolado, provavelmente por uso de ar comprimido para manter a permeabilidade do lúmen, não representando uma perfuração verdadeira e, portanto, sem necessidade de intervenção cirúrgica (9).

Os fatores que se correlacionam com um aumento do risco de perfuração incluem: 1) Fatores relacionados ao paciente: disfunção do Esfíncter de Oddi, sexo feminino, idade avançada, níveis normais de bilirrubina, história prévia de pancreatite pós CPRE, anomalias anatômicas e pós gastrectomia com reconstrução a Billroth II; 2) Fatores relacionados à técnica: dificuldade na canulação, injeção de contraste no ducto pancreático, procedimento com longa duração, esfínterectomia e técnica pré-corte (particularmente se a incisão ultrapassar o setor recomendado usual entre as posições 11 e 1 "O'clock"), dilatação do esfíncter com balão e procedimento realizado por endoscopistas menos experientes (4, 10).

Quanto ao tipo de perfuração, os estudos revelam uma tendência de a lesão do tipo II da classificação de Stapfer ser a mais comum, seguida da lesão do Tipo I. Em uma revisão sistemática Cirochi et al. (2017) concluíram que a perfuração pós-CPRE mais frequente foi a Stapfer tipo II (177 pacientes, 58,4%) com a Stapfer tipo I sendo a segunda perfuração mais frequente (54 pacientes, 17,8%), os outros tipos de perfuração pós-CPRE incluíram um número menor de pacientes: Stapfer tipo III (40 pacientes, 13,2%) e Stapfer tipo IV (32 pacientes, 10,6%) (1, 4, 11).

O diagnóstico da perfuração pode acontecer durante a CPRE com a visualização de ar ou contraste fora dos ductos biliares e do duodeno para o espaço retroperitoneal. O fio-guia pode apresentar posicionamento anormal na fluoroscopia, sugerindo uma lesão do tipo III. Caso seja visualizado o peritônio ou conteúdo abdominal, provavelmente indicará

uma lesão tipo I, que geralmente são perfurações grandes ⁽¹²⁾.

Caso não seja prontamente diagnosticada durante a CPRE, a perfuração iatrogênica deve ser suspeitada na presença de dor abdominal contínua com ou sem sinais de peritonite, dor torácica ou enfisema subcutâneo, que são sinais precoces. Febre, taquicardia e leucocitose são achados tardios que podem aparecer após 12 a 24 horas do procedimento ^(12, 13).

A investigação desses pacientes deve ser iniciada com a realização de radiografia simples de abdome que pode evidenciar ar na cavidade peritoneal ou no retroperitônio e contraste fora do lúmen intestinal. O paciente deve ser avaliado também com tomografia computadorizada de abdome, pois esta é o exame mais sensível e específico para o diagnóstico de uma perfuração duodenal ⁽⁴⁾.

Após o diagnóstico da perfuração duodenal iatrogênica durante a CPRE a decisão sobre o manejo dessa lesão deve levar em consideração o momento do reconhecimento (intra ou pós-procedimento), as características da lesão (tamanho e localização), o estado clínico do paciente, a experiência do endoscopista e a disponibilidade de material para a correção da lesão ⁽¹⁴⁾.

Na literatura não há um consenso sobre quais pacientes irão se beneficiar do tratamento conservador, da abordagem endoscópica ou da intervenção cirúrgica. As lesões do tipo I tradicionalmente eram abordadas com cirurgia precoce. Entretanto estudos recentes mostram que a intervenção endoscópica surgiu como uma alternativa confiável para o manejo dessas lesões se diagnosticadas até 12 horas após a CPRE e se o paciente não apresentar sinais de sepse e irritação peritoneal ^(2, 4, 15, 16).

A grande maioria das lesões do tipo III causadas por instrumentação com fio-guia ou cesta tendem a ser pequenas e bem contidas, apresentando boa resposta ao tratamento conservador. Porém o manejo das lesões periampulares é motivo de divergência na literatura. Nesses pacientes, é necessária uma abordagem individualizada, fundamentada na gravidade da perfuração e na condição clínica do paciente ^(1, 15-17).

As revisões sistemáticas sobre o assunto na literatura demonstram que a maioria dos autores concordam com as seguintes indicações para a abordagem cirúrgica: tomografia evidenciando grande coleção livre ou retroperitoneal, sepse refratária ao manejo clínico, peritonite, deterioração clínica,

enfisema subcutâneo maciço, perfuração documentada com coledocolitíase ou material retido ^(1, 4, 12, 15, 16).

A sepse que se instala após a perfuração duodenal é decorrente do vazamento de conteúdo entérico para a cavidade peritoneal ou retroperitoneal. Assim em uma perfuração que inicialmente extravasa somente ar os sinais de resposta inflamatória sistêmica podem aparecer tardiamente ⁽⁸⁾. A sepse é um importante fator de mal prognóstico tanto nos pacientes tratados inicialmente sem cirurgia, quanto nos pacientes em pós-operatórios ^(2, 4, 8). Patil et al (2019) mostraram em seu estudo que a grande maioria das mortes no pós-operatório era por sepse intra-abdominal e que praticamente todos deste grupo evoluíram com fístula duodenal, mostrando uma relação da sepse com a falha em sanear a cavidade peritoneal ⁽²⁾.

A abordagem cirúrgica deve levar em consideração o grau da lesão e a experiência do cirurgião. A maioria dos autores concordam que para lesões menores pode ser realizado o reparo primário com drenagem retroperitoneal. Porém para lesões maiores e abordadas de forma mais tardia é recomendado que seja realizada a rafia primária da lesão e derivação duodenal, que pode ser realizada de forma mais segura e rápida com exclusão pilórica e gastrojejunoanastomose ^(1, 4, 15, 17). Acrescentar ao procedimento a confecção do Path de Graham é indicada com o objetivo de reforçar o reparo duodenal com um tecido vascularizado, como o omento, fornecendo uma barreira a pequenos vazamentos. Estudos mostram que essa técnica apresenta impacto na redução da morbidade das perfurações duodenais ⁽¹⁸⁾.

Apesar de nos últimos anos o tratamento conservador e as terapias endoscópicas com o uso de cliques, suturas, colas e stents tenham ganhado maior destaque no manejo das perfurações relacionadas à CPRE, é necessário que o paciente seja avaliado cuidadosamente para que uma possível abordagem cirúrgica não seja realizada de forma tardia. Em concordância com outros estudos, Patil et al (2019) ⁽²⁾ estabeleceu que o atraso da cirurgia em mais de 24 horas está associado à piores desfechos. Esse estudo analisou retrospectivamente 50 pacientes que necessitaram de abordagem cirúrgica após perfuração relacionada à CPRE. Desses, 30 pacientes foram submetidos à cirurgia precoce e 20 pacientes foram abordados tardiamente após falha do tratamento conservador. A cirurgia tardia foi associada a maiores taxas de mortalidade e fístula duodenal no pós-

operatório em comparação com a cirurgia precoce (50% versus 20% e 75% versus 23% respectivamente) (2, 3, 16, 17).

O caso relatado nesse artigo apresenta uma paciente que não teve o diagnóstico de perfuração duodenal realizado durante a CPRE. Porém, foi observada cuidadosamente tendo em vista os fatores de risco para perfuração que o caso apresentava. O diagnóstico de perfuração foi realizado precocemente baseado na clínica, no exame físico e em exames de imagem, sendo optado por tratamento cirúrgico de urgência. A paciente apresentou um desfecho bem sucedido com alta no décimo dia de pós-operatório.

CONCLUSÃO

A perfuração duodenal relacionada à CPRE possui um alta taxa de morbimortalidade e o seu manejo não possui uma padronização com protocolos definidos. A revisão de literatura realizada nesse trabalho nos mostrou que um ponto fundamental para um desfecho favorável é o diagnóstico precoce. O caso apresentado ilustra bem como um correto e precoce diagnóstico associado à uma correta indicação cirúrgica favorecem o sucesso terapêutico nesse tipo de complicação pós-CPRE.

REFERÊNCIAS

1. Miller R, Zbar A, Klein Y, Buyeviz V, Melzer E, Mosenkis BN, Mavor E. Perforations following endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a single institution experience and surgical recommendations. *Am J Surg*. 2013 Aug;206(2):180-6.
2. Patil NS, Solanki N, Mishra PK, Sharma BC, Saluja SS. ERCP-related perforation: an analysis of operative outcomes in a large series over 12 years. *Surg Endosc*. 2020 Jan;34(1):77-87.
3. Cirocchi R, Kelly MD, Griffiths EA, Tabola R, Sartelli M, Carlini L, Ghersi S, Di Saverio S. A systematic review of the management and outcome of ERCP related duodenal perforations using a standardized classification system. *Surgeon*. 2017 Dec;15(6):379-387.
4. Machado NO. Management of duodenal perforation post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography. When and whom to operate and what factors determine the outcome? A review article. *JOP*. 2012 Jan 10;13(1):18-25. PMID: 22233942.
5. Kodali S, Mönkemüller K, Kim H, Ramesh J, Trevino J, Varadarajulu S, Wilcox CM. ERCP-related perforations in the new millennium: A large tertiary referral center 10-year experience. *United European Gastroenterol J*. 2015 Feb;3(1):25-30.
6. Andriulli A, Loperfido S, Napolitano G, Niro G, Valvano MR, Spirito F, Pilotto A, Forlano R. Incidence rates of post-ERCP complications: a systematic survey of prospective studies. *Am J Gastroenterol*. 2007 Aug;102(8):1781-8.
7. Rabie ME, Mir NH, Al Skaini MS, El Hakeem I, Hadad A, Ageely H, Shaban AN, Obaid M, Hummadi AM. Operative and non-operative management of endoscopic retrograde cholangiopancreatography-associated duodenal injuries. *Ann R Coll Surg Engl*. 2013 May;95(4):285-90.
8. Baron TH, Wong Kee Song LM, Zielinski MD, Emura F, Fotoohi M, Kozarek RA. A comprehensive approach to the management of acute endoscopic perforations (with videos). *Gastrointest Endosc*. 2012 Oct;76(4):838-59. doi: 10.1016/j.gie.2012.04.476. Epub 2012 Jul 24. PMID: 22831858.
9. Stapfer M, Selby RR, Stain SC, Katkhouda N, Parekh D, Jabbour N, Garry D. Management of duodenal perforation after endoscopic retrograde cholangiopancreatography and sphincterotomy. *Ann Surg*. 2000 Aug;232(2):191-8. doi: 10.1097/0000658-200008000-00007. PMID: 10903596; PMCID: PMC1421129.
10. Enns R, Eloubeidi MA, Mergener K, Jowell PS, Branch MS, Pappas TM, Baillie J. ERCP-related perforations: risk factors and management. *Endoscopy*. 2002 Apr;34(4):293-8.
11. Vezakis A, Fragulidis G, Polydorou A. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography-related perforations: Diagnosis and management. *World J Gastrointest Endosc*. 2015 Oct 10;7(14):1135-41.
12. L. Fujii, A. Lau, DE Fleischer, ME Harrison, "Successful Nonsurgical Treatment of Pneumomediastinum, Pneumothorax, Pneumoperitoneum, Pneumoretroperitoneum, and Subcutaneous Emphysema after ERCP", *Gastroenterology Research and Practice*, vol. 2010, Artigo ID 289135, 7 páginas, 2010. <https://doi.org/10.1155/2010/289135>
13. Assalia A, Suissa A, Ilivitzki A, Mahajna A, Yassin K, Hashmonai M, Krausz MM. Validity of clinical criteria in the management of endoscopic retrograde cholangiopancreatography related duodenal perforations. *Arch Surg*. 2007 Nov;142(11):1059-64.
14. Paspatis GA, Arvanitakis M, Dumonceau JM, Barthet M, Saunders B, Turino SY, Dhillon A, Fragaki M, Gonzalez JM, Repici A, van Wanrooij RLJ, van Hooft JE. Diagnosis and management of iatrogenic endoscopic perforations: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement - Update 2020. *Endoscopy*. 2020 Sep;52(9):792-810.

15. Tavusbay C, Alper E, Gökova M, Kamer E, Kar H, Atahan K, Özşay O, Gür Ö, Cin N, Çapkinoğlu E, Durak E. Management of perforation after endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2016 Sep;22(5):441-448. doi: 10.5505/tjtes.2016.42247. PMID: 27849320.
16. Samara AA, Diamantis A, Perivoliotis K, Mavrovounis G, Symeonidis D, Baloyiannis I, Zacharoulis D. Surgical versus non-operative initial management of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography perforation: a systematic review and meta-analysis. *Ann Gastroenterol.* 2022 Jan-Feb;35(1):95-101.
17. Scarlett PY, Falk GL. The management of perforation of the duodenum following endoscopic sphincterotomy: a proposal for selective therapy. *Aust N Z J Surg.* 1994 Dec;64(12):843-6.
18. Kidwai, R., and M. A. Ansari. "Graham Patch Versus Modified Graham Patch in the Management of Perforated Duodenal Ulcer". *Journal of Nepalgunj Medical College*, vol. 13, no. 1, Jan. 2017, pp. 28-31.