

TRAUMA POR EMPALAMENTO ABDOMINAL COM LESÃO DUODENOPANCREÁTICA EXTENSA: RELATO DE CASO E ABORDAGEM DEFINITIVA EM TEMPO ÚNICO

ABDOMINAL IMPALEMENT TRAUMA WITH EXTENSIVE DUODENOPANCREATIC INJURY: CASE REPORT AND DEFINITIVE SINGLE-STAGE APPROACH

TRAUMATISMO POR EMPALAMIENTO ABDOMINAL CON LESIÓN DUODENOPANCREÁTICA EXTENSA: INFORME DE CASO Y ABORDAJE DEFINITIVO EN UNA SOLA ETAPA

Wanda Pereira Goes dos Santos¹
Higor Luciano Serique Gato Leite²

RESUMO: As lesões pancreáticas e duodenais por trauma abdominal penetrante são raras e associadas a alta morbimortalidade, especialmente quando envolvem múltiplas vísceras. A abordagem clássica costuma incluir cirurgia de controle de danos e reconstrução tardia. Nesse artigo relata-se o caso de um homem de 40 anos, previamente hígido, vítima de empalamento abdominal por fragmento de madeira, admitido hemodinamicamente estável três horas após o trauma. A laparotomia revelou lesões gástricas transfixantes, lesão completa da 1^a e 2^a porções duodenais e lesão pancreática grau IV. Optou-se por duodenopancreatectomia com reconstrução em Y de Roux em tempo único, com boa evolução e alta no 20º dia pós-operatório. Embora rara e associada a alta morbimortalidade, a duodenopancreatectomia no trauma pode ser bem-sucedida em pacientes estáveis e em centros capacitados. O caso reforça a importância de individualizar condutas e contribuir para protocolos mais claros no manejo do trauma pancreatoduodenal.

5460

Palavras-chave: Duodenopancreatectomia. Empalamento. Lesão pancreática.

ABSTRACT: Pancreatic and duodenal injuries resulting from penetrating abdominal trauma are rare and associated with high morbidity and mortality, especially when multiple organs are involved. The classical approach often includes damage-control surgery with delayed reconstruction. This article reports the case of a 40-year-old previously healthy man who sustained abdominal impalement by a wooden fragment and was admitted hemodynamically stable three hours after the trauma. Laparotomy revealed transfixing gastric injuries, complete disruption of the first and second portions of the duodenum, and a grade IV pancreatic injury. A single-stage pancreaticoduodenectomy with Roux-en-Y reconstruction was performed, resulting in favorable progression and discharge on postoperative day 20. Although rare and associated with high morbidity, pancreaticoduodenectomy in trauma may be successful in stable patients and in well-equipped centers. This case reinforces the importance of individualized management and contributes to clearer protocols for the treatment of pancreatoduodenal trauma.

Keywords: Duodenopancreatectomy. Impalement. Pancreatic injury.

¹Médica pela Universidade Federal do Amapá - UNIFAP e Residente do Programa de Residência Médica de Cirurgia Geral da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP.

²Orientador: Médico Cirurgião Geral pelo Hospital Ophir Loyola e Preceptor do Programa de Residência Médica de Cirurgia Geral da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP.

RESUMEN: Las lesiones pancreáticas y duodenales por trauma abdominal penetrante son poco frecuentes y se asocian con alta morbimortalidad, especialmente cuando múltiples vísceras están comprometidas. El enfoque clásico suele incluir cirugía de control de daños y reconstrucción diferida. En este artículo se relata el caso de un hombre de 40 años, previamente sano, víctima de empalamiento abdominal por un fragmento de madera, que ingresó hemodinámicamente estable tres horas después del trauma. La laparotomía reveló lesiones gástricas transfixiantes, sección completa de la primera y segunda porciones duodenales y lesión pancreática grado IV. Se optó por una pancreaticoduodenectomía con reconstrucción en Y de Roux en un solo tiempo, con buena evolución y alta en el día posoperatorio 20. Aunque rara y asociada a alta morbimortalidad, la pancreaticoduodenectomía en el trauma puede ser exitosa en pacientes estables y en centros capacitados. El caso refuerza la importancia de individualizar la conducta y contribuir a protocolos más claros en el manejo del trauma pancreatoduodenal.

Palabras clave: Duodenopancreatectomía. Empalamiento. Lesión pancreática.

INTRODUÇÃO

O trauma abdominal penetrante representa um desafio significativo para o cirurgião do trauma, especialmente quando acomete órgãos retroperitoneais, como pâncreas e duodeno. Embora raro estima-se que as lesões pancreáticas respondam por 0,5 a 8% dos traumas abdominais (TORRES et al., 2017; KUZA et al., 2020) e sua gravidade advém da anatomia, localização e frequente associação com outras vísceras o que potencializa complicações como fistulas, abscessos e sepse.

5461

A abordagem destas lesões permanece controversa. Tradicionalmente, nas lesões graves envolvendo ducto pancreático ou cabeça do pâncreas, especialmente em pacientes instáveis ou politraumatizados, recomenda-se estratégia de “controle de danos” com drenagem externa e reanastomose tardia ou duodenopancreatectomia em tempo diferido (THOMPSON et al., 2013; PEREIRA et al., 2015).

No entanto, com a melhora dos recursos hospitalares, experiência cirúrgica e suporte perioperatório, alguns autores têm relatado sucesso com duodenopancreatectomia (PD) em fase inicial, mesmo em trauma penetrante embora com morbimortalidade elevada: até 50% em séries clássicas (GRIGORIAN et al., 2020).

Nesse relato, apresenta-se um caso incomum de empalamento abdominal com lesão gástrica, duodenal e pancreática severa, em que optou-se por duodenopancreatectomia em tempo único, com desfecho favorável. Este relato visa contribuir para o debate sobre os critérios de seleção da técnica, destacando a possibilidade de abordagem definitiva em contexto ideal, e reforçar a necessidade de relatos adicionais para formar protocolo bem estruturado.

RELATO DE CASO

Paciente masculino, 40 anos, previamente hígido, sem comorbidades, sem uso de medicações e sem antecedentes cirúrgicos ou hábitos de risco. Trabalhador de serraria, deu entrada no Hospital de Emergência de Macapá após trauma ocupacional. O acidente ocorreu durante o manuseio de uma máquina multilâminas em uma serraria; por mecanismo ainda não completamente esclarecido, um fragmento de madeira foi violentamente projetado em direção ao trabalhador, penetrando o flanco direito e emergindo pelo flanco esquerdo, configurando empalamento abdominal. O atendimento hospitalar ocorreu aproximadamente três horas após o trauma devido à distância entre o local do acidente (Porto Grande) e Macapá, sendo o paciente transportado pelo SAMU.

Na admissão, foi conduzida avaliação sistematizada segundo o protocolo ATLS. Vias aéreas pétias e sem necessidade de imobilização cervical, em prancha rígida. A ausculta pulmonar mostrava murmúrio vesicular preservado bilateralmente, sem ruídos adventícios, com frequência respiratória de 25 incursões por minuto e saturação periférica de oxigênio de 96% em ar ambiente. A avaliação hemodinâmica demonstrou frequência cardíaca de 130 bpm, pressão arterial de 141x50 mmHg e tempo de enchimento capilar inferior a dois segundos. Observava-se corpo estranho transfixante no abdome, com orifício de entrada em flanco direito e saída em flanco esquerdo (Figura 1), abdome doloroso à palpação e ausência de equimoses locais. O paciente encontrava-se consciente, com Escala de Coma de Glasgow 13. A exposição corporal não revelou lesões adicionais.

5462

Figura 1 - Corpo estranho transfixando abdome com entrada em flanco direito e saída em flanco esquerdo à ectoscopia.



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Dante do quadro de trauma abdominal penetrante por empalamento e considerando o risco iminente de lesões viscerais graves, o paciente foi encaminhado imediatamente ao centro cirúrgico. Não foram realizados exames complementares pré-operatórios devido à indicação inequívoca de exploração cirúrgica emergencial. Instituiu-se ressuscitação volêmica, administração de 1 g de ácido tranexâmico e antibioticoterapia empírica com ceftriaxona e metronidazol.

Procedeu-se laparotomia exploradora após indução anestésica geral. Ao adentrar a cavidade abdominal (**Figura 2A**), identificou-se lesão transfixante gástrica envolvendo as paredes anterior e posterior, lesão completa da primeira e segunda porção duodenal, além de lesão de cabeça pancreática, predominantemente em processo uncinado, compatível com lesão pancreática grau V (**Figura 2B**), segundo a Associação Americana para a Cirurgia do Trauma (AAST). Havia ainda lesão superficial de borda hepática sem sangramento significativo.

Figura 2 - Registro de diferentes tempos cirúrgicos durante exploração da cavidade abdominal.

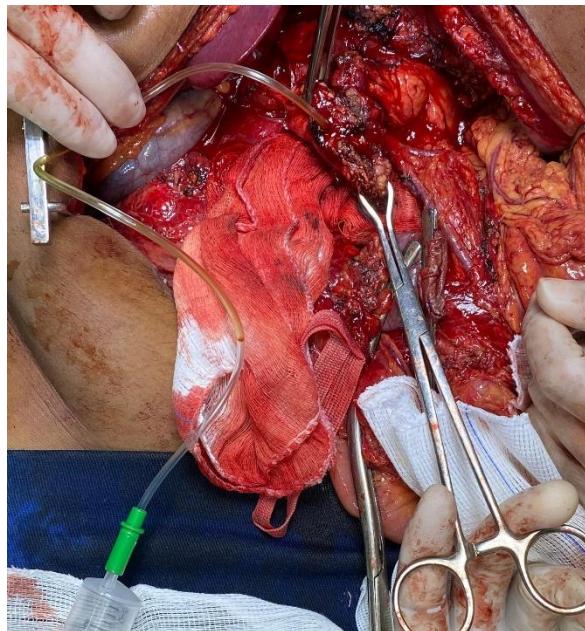


5463

Legenda: * azul: lesão duodenal; * amarelo: Lesão pancreática. **(2A)** Primeira impressão durante laparotomia exploradora após adentrar a cavidade abdominal mostrando corpo estranho transfixando estruturas abdominais; **(2B)** Lesão duodenopancreática. **Fonte:** Elaborado pelo autor (2025)

A exploração do pedículo biliar, com cateterização seletiva, confirmou integridade do ducto biliar principal, descartando a necessidade de intervenção específica sobre as vias biliares (**Figura 3**). Não foram observados focos de hemorragia ativa.

Figura 3 - Registro remanescente do coléodo na porção distal da cabeça do pâncreas sendo cateterizado demonstrando perviedade da via biliar principal.



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Realizou-se retirada controlada do corpo estranho, seguida de gastrorrafia com reforço de patch omental. Considerando a extensão das lesões duodenopancreáticas, optou-se por duodenopancreatectomia com reconstrução em Y de Roux. A reconstrução consistiu em telescopagem do remanescente pancreático na alça biliodigestiva proximal (pancreatojejunostomose); a alça foi posteriormente seccionada para criação de alça alimentar, na qual, após 45 cm, realizou-se anastomose enteroentérica. A alça alimentar foi utilizada para confeccionar anastomose gastroenterica fixada à parede gástrica anterior, preservando-se antro e piloro. Foram posicionados dois drenos tubulares para vigilância de possível fístula pancreática ou biliar. Após revisão rigorosa de hemostasia e lavagem da cavidade, procedeu-se ao fechamento por planos. O intraoperatório transcorreu sem instabilidade hemodinâmica.

5464

O paciente foi encaminhado à UTI no pós-operatório imediato, permanecendo por três dias sob ventilação mecânica e sedoanalgesia leve até a manhã da transferência para a enfermaria. Manteve estabilidade hemodinâmica contínua, sem necessidade de agentes vasoativos, afebril e com adequada diurese. Os drenos apresentaram débito sero-hemático de pequeno volume. A antibioticoterapia com ceftriaxona e metronidazol foi mantida durante esse período.

Nos primeiros quatro dias, permaneceu em dieta zero, com suporte metabólico exclusivamente venoso. Após transferência para a enfermaria, foi dado início de nutrição parenteral total. A dieta enteral e oral evoluiu progressivamente conforme tolerância: líquida restrita no sexto dia pós-operatório, seguida de dieta líquida pastosa com suplementação hiperproteica e, posteriormente, dieta branda e livre. O paciente iniciou deambulação no quinto dia pós-operatório e apresentou adequada evolução clínica, com drenos removidos no oitavo dia e sem sinais de infecção de ferida operatória, fístulas, coleções ou complicações sistêmicas.

Com boa evolução clínica e laboratorial, conforme demonstrado na tabela de acompanhamento (Tabela 1). No vigésimo dia de pós-operatório, recebeu alta hospitalar já com suspensão da nutrição parenteral, aceitando dieta livre e consolidação da recuperação clínica. Mantido em acompanhamento ambulatorial, evoluiu sem intercorrências.

Tabela 1 – Acompanhamento laboratorial pré e pós cirúrgico

EXAME	POI	1º PO	2º PO	4º PO	5º PO	6º PO	8º PO	9º PO	
Hemoglobina	15,9	15	13	13,6	12,2	13,3	14,2	12,2	
Hematórito	46,3	43,9	38,6	40,8	35,8	38,9	41,1	35,3	
Leucócitos	10.900	11.700	14.300	12.100	11.300	11.300	18.700	17.200	
Segmentados	88,50%	87,60%	83,20%	88,10%	81,60%	83,20%	86,40%	87,80%	
Linfócitos	4,70%	5,7	12,1	6,80%	10,20%	8,10%	5,60%	4,80%	
Plaquetas	209.000	192.000	167.000	225.000	197.000	240.000	338.000	356.000	
Proteína C reativa	2,5	19,5	32,4	5,9	9	28,5	**	6,2	
LDH	589	426	343	**	238	**	399	278	
Ureia	37	45	51	36	34	21	29	29	
Creatinina	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,4	0,6	0,5	
AST	216	134	93	51	38	35	65	61	
ALT	130	105	95	68	54	46	60	70	
Bilirrubinas totais	1,59	0,87	0,51	0,61	0,4	0,43	0,57	**	
Bilirrubina direta	0,34	0,13	0,14	0,48	0,09	0,16	0,24	**	
Bilirrubina indireta	1,25	0,74	0,37	0,13	0,31	0,27	0,33	**	
Amilase	280	142	55	45	41	44	95	119	
Lipase	866	412	112	61	65	104	291	484	
Fosfatase alcalina	38	**	**	51	50	**	**	66	
Gama-GT	28	24	27	54	**	54	107	110	
Glicemias	132	100	85	**	**	**	**	127	
Albumina	3,2	2,8	2,6	**	2,7	3	3,5	3,1	
Proteínas totais	5,5	**	**	**	**	**	**	**	
Sódio	146	142	143	141	140	135	135	134	
Potássio	4,1	4,5	4,1	3,7	**	3,6	4,1	4,2	
Cálcio total	**	7,1	7,3	**	**	7,6	8,4	7,7	
Fósforo	**	**	**	**	**	2,8	3,9	3,3	
Colesterol total	**	**	**	**	**	120	**	118	
									5465

HDL	**	**	**	**	**	45	**	37
LDL	**	**	**	**	**	61	**	67,4
VLDL	**	**	**	**	**	14	**	13,6
Triglicerídeos	**	**	**	**	**	70	**	68

Legenda: POI: Pós-operatório imediato; PO: Pós-operatório; **: Não realizados; LDH (Lactato Desidrogenase); AST (aspartato aminotransferase); ALT (alanina aminotransferase); Gama-GT (gama glutamil transferase); HDL (*high density cholesterol*); LDL (*low density cholesterol*); VLDL (*very low density cholesterol*). **Fonte:** Elaborado pelo autor (2025)

DISCUSSÃO

As lesões pancreáticas decorrentes de trauma abdominal são raras devido à posição retroperitoneal do órgão, mas estão associadas a elevada morbidade quando ocorrem, sobretudo quando há lesão ductal ou acometimento duodenal (KUZA et al., 2020). A literatura aponta que até 80% dos casos apresentam lesões associadas, elevando a complexidade terapêutica (TORRES et al., 2017).

Historicamente, a abordagem do trauma pancreático e duodenal severo priorizou a estratégia de controle de danos: drenagem, hemostasia, lavagem e reanastomose/resssecção em tempo diferido (THOMPSON et al., 2013; PEREIRA et al., 2015). As razões incluem instabilidade hemodinâmica frequente, contaminação peritoneal, risco elevado de fístula pancreática, sepse e sangramento os quais conferem morbimortalidade alta: mortalidade entre 31% e 50% em algumas séries (GRIGORIAN et al., 2020; THOMPSON et al., 2013).

5466

Contudo, em centros com experiência e recursos adequados, há relatos de sucesso com duodenopancreatectomia (PD) em fase inicial, mesmo após trauma penetrante. GRIGORIAN et al. (2020) demonstraram que, embora o risco permaneça elevado, a PD moderna pode ser realizada com resultados satisfatórios quando bem indicada.

Mais recentemente, uma grande coorte retrospectiva de 2019–2023 evidenciou que ferimentos penetrantes em pâncreas se associam a maior morbimortalidade do que traumas contusos, e sugeriu que a presença de múltiplas lesões intra-abdominais deve reduzir o limiar para exploração cirúrgica precoce, especialmente quando há envolvimento gástrico e duodenal (BRADEN et al., 2025).

Por outro lado, um estudo recente questionou se a PD realmente melhora os desfechos em lesões grau IV–V comparado ao manejo não-PD, alertando para a necessidade de criteriosa seleção de candidatos (CHORON et al., 2024).

No presente caso, vários fatores favoreceram a opção pela abordagem definitiva em tempo único: paciente hemodinamicamente estável, ausência de sangramento ativo, equipe experiente, recursos perioperatórios e tempo relativamente curto entre trauma e intervenção.

A lesão combinada de estômago, duodeno e pâncreas apesar de grave não apresentou contaminação fecal extensa nem hemorragia descontrolada, o que permitiu reconstrução em único ato com drenagem cuidadosa. A opção pela reconstrução imediata permitiu recuperação rápida e desfecho favorável, sem complicações como abscessos, complicações tardias e, principalmente, fístulas pancreáticas as quais são as mais temidas do pós-operatório (MAGALHÃES, 2021). O caso apresentado corrobora que, em contexto adequado, a duodenopancreatectomia imediata é viável.

A literatura é escassa quanto a relatos de empalamento com múltiplas lesões gastro-duodeno-pancreáticas e abordagem definitiva imediata, o que torna este caso contributivo para a discussão de protocolos. Vale destacar que a complicações mais frequente em traumas pancreáticos operados é a fístula pancreática; em revisões, sua incidência chega a altos valores, sendo responsável por morbidade significativa (fístula, abscesso, pancreatite pós-traumática) (PETRONE et al., 2017).

Apesar dos riscos, a seleção criteriosa e o manejo técnico cuidadoso podem reduzir 5467 complicações. Nesse caso foi incluído drenagem dupla, reconstrução anatômica em Y de Roux, preservação do antro/piloro, e nutrição parenteral/enteral progressiva, aspectos que favoreceram para a recuperação do paciente.

Entretanto, a inexistência de grandes ensaios randomizados, aliada à heterogeneidade dos casos, limita a estabelecer uma recomendação universal. A decisão deve basear-se em fatores individuais: estabilidade hemodinâmica, extensão da lesão, recursos disponíveis e experiência da equipe cirúrgica.

CONCLUSÃO

A duodenopancreatectomia em trauma abdominal penetrante grave é um procedimento excepcional, mas pode ser realizado com segurança em pacientes cuidadosamente selecionados com desfecho favorável. Este caso demonstra que, quando há estabilidade hemodinâmica, equipe experiente e ambiente propício, a abordagem definitiva em tempo único pode evitar múltiplas reoperações, reduzir complicações e promover recuperação mais rápida. A publicação de casos semelhantes é fundamental para construir uma base de evidência mais sólida, com

vistas fortalecer protocolos clínicos e ampliar o conhecimento sobre o manejo ideal das lesões pancreáticas e duodenais graves.

REFERÊNCIAS

BRADEN, L. A, et al. Traumatic pancreatic injuries and treatment outcomes: an observational retrospective study from a high-volume tertiary trauma center. *The American Journal of Surgery*, 2025, v. 242, 116142.

CHORON RL, et al. Pancreaticoduodenectomy in trauma patients with grade IV–V duodenal or pancreatic injuries: a post hoc analysis of an EAST multicenter trial. *Trauma Surg Acute Care Open*, 2024; 9:e0001438.

GRIGORIAN, A, et al. The modern trauma pancreaticoduodenectomy for complex pancreaticoduodenal injuries is challenging and still has high morbidity and mortality. *Trauma Pancreaticoduodenectomy, Updates Surg*. 2020, 73 (2): 711-718.

KUZA, C. M, et al. Pancreatic Injuries in Abdominal Trauma in US Adults: Analysis of The National Trauma Data Bank on Management, Outcomes, and Predictors of Mortality. *Scandinavian Journal of Surgery*, 2020, v. 109 (3) 193- 204.

MAGALHÃES, D. V. F. de. Análise comparativa das diferentes abordagens no tratamento do trauma pancreático e possíveis repercuções. In: FREITAS, G. B. L. de; SILVA NETO, Á. B. da (Orgs.). *Trauma e Emergência – Teoria e Prática*. 2. ed. Iraty: Pasteur, 2021.

5468

PEREIRA, et al. Trauma pancreatoduodenectomy: How and when? *Case Rep Int* 2015;4:57-61.

PETRONE P, et al. Traumatismos de páncreas: manejo y revisión de la literatura. *Cirugía Español*. 2017; 95: 123 -130.

THOMPSON, C. M, et al. Revisiting the pancreaticoduodenectomy for trauma: a single institution's experience. *J Trauma Acute Care Surg*. 2013, 75 (2): 225-8.

TORRES, O. J. M., et al. Duodenopancreatectomia: Duodenopancreatectomia: prática padrão do Brasil. *ABCD Arq Bras Cir Dig* 2017;30(3):190-196.