

# Trauma contuso de pâncreas

## *Blunt pancreatic trauma*

Wilson Luiz Abrantes<sup>1</sup>, Débora Cristina Guerra Amaral<sup>2</sup>, Fabiana Moraes Moreira<sup>2</sup>, Gisele Alana de Freitas Duarte<sup>2</sup>, Henrique Xavier de Miranda Capanema<sup>2</sup>, Hugo Leonardo de Oliveira Farneti<sup>2</sup>, Mariana Moura Quintão Silva<sup>2</sup>, Nathália Teixeira Palla Braga<sup>2</sup>, Rafaella Minucci Guimarães Lopes<sup>2</sup>

### RESUMO

As lesões isoladas do pâncreas, especialmente por trauma contuso, são pouco frequentes, por isso, seu diagnóstico requer alta suspeição clínica e propedêutica específica. A tomografia computadorizada e a colangiopancreatografia endoscópica retrógrada constituem-se em métodos propedêuticos adequados em sua avaliação. O tratamento depende do grau da lesão e da integridade do ducto pancreático. Esta revisão aborda os mecanismos, a propedêutica, a classificação e o tratamento do trauma contuso de pâncreas.

**Palavras-chave:** Pâncreas/lesões; Contusões; Contusões/diagnóstico; Contusões/terapia; Endoscopia; Colangiopancreatografia.

### ABSTRACT

*Isolated lesions of the pancreas, especially by blunt trauma, are not frequent, so its diagnosis requires high clinical suspicion and specific propaedeutics. THE computed tomography and endoscopic retrograde colangiopancreatografia constitute-propaedeutic methods appropriate in its assessment. The treatment depends on the degree of lesion and the integrity of pancreatic duct. This review covers the mechanisms, workup, classification and treatment of blunt trauma pancreas.*

**Key words:** Pancreas/injuries; Contusions; Contusions/diagnosis; Contusions/therapy; Endoscopy; Cholangiopancreatography.

### INTRODUÇÃO

As principais causas de mortalidade no Brasil, na faixa etária de um a 49 anos, são externas, destacando-se o trauma abdominal contuso, que resulta, mais comumente, em lesões de órgãos intraperitoneais, como baço e fígado.<sup>1</sup>

A lesão pancreática, prevalente em homens jovens, apresenta incidência de 0,2% a 12% nos pacientes que sofrem traumas abdominais fechados graves.<sup>2</sup>

O pâncreas está localizado em região anatômica privilegiada, no centro do andar superior do abdômen no retroperitônio, protegido pela coluna vertebral e pela musculatura paravertebral posteriormente, e pelos órgãos intra-abdominais anteriormente.<sup>3</sup> As lesões isoladas do pâncreas são pouco frequentes devido à sua proximidade com outras estruturas, tais como aorta e duodeno.<sup>4</sup>

As lesões pancreáticas, entretanto, apresentam mortalidade superior a 50% dos casos, decorrente de lesão complexa do órgão, em que se observa, especialmente, he-

<sup>1</sup> Médico do Hospital Universitário Risoleta Tolentino Neves, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).  
<sup>2</sup> Acadêmicos do 10º Período do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina da UFMG.

*Instituição:*  
Hospital Universitário Risoleta Tolentino Neves – UFMG

*Endereço para correspondência:*  
Rua Tabelaio Ferreira de Carvalho, nº 770 apt 01,  
Cidade Nova  
Belo Horizonte, MG - Brasil  
CEP: 31170-180  
Email: nathtpbraga@gmail.com

morragia, infecção e falência múltipla de órgãos, o que ocorre, na maioria das vezes, 48 horas após o trauma.<sup>4</sup>

Esta revisão enfatiza a importância do conhecimento e da correta aplicação das opções terapêuticas disponíveis para o trauma contuso do pâncreas, essenciais para evitar o atraso no diagnóstico de lesões importantes, que podem trazer consequências graves para o paciente.

## DADOS HISTÓRICOS

O primeiro relato de lesão pancreática ocorreu em 1827, por Travers, e o diagnóstico foi feito apenas na autópsia.<sup>5</sup> Em 1903, Mikulicz evidenciou a existência de 45 casos de trauma pancreático na literatura e relatou significativa vantagem da abordagem cirúrgica sobre a conservadora.<sup>6</sup>

As lições aprendidas no campo de batalha, durante os grandes conflitos mundiais, serviram para o desenvolvimento de técnicas cirúrgicas em relação ao pâncreas. A conduta empregada, entretanto, manteve-se essencialmente conservadora.<sup>7</sup> A abordagem cirúrgica de lesões pancreáticas foi difundida após a Segunda Guerra Mundial, com redução de 56% da mortalidade. A intervenção invasiva foi aperfeiçoada durante a Guerra da Coreia, de 1950 a 1953, com a mortalidade atingindo 22%, devido à abordagem adequada da hemorragia e do choque.

Em 1946, Whipple descreveu a técnica de ressecção duodenal com pancreatemia total ou subtotal para o trauma pancreatoduodenal maciço.<sup>8</sup>

Alguns dos princípios básicos do reparo cirúrgico pancreático foram identificados no século passado; entretanto, a conduta mais adequada ainda permanece pouco definida.

## MECANISMOS DA LESÃO PANCREÁTICA

O trauma abdominal penetrante, por ação de arma branca ou de fogo, é responsável por 70% a 80% dos casos de lesões pancreáticas. É comum, nesses casos, ocorrerem lesões associadas em outros órgãos como baço, fígado e duodeno.<sup>9</sup>

A lesão pancreática por trauma abdominal contuso é mais comum em crianças. Ocorre quando é aplicada grande força na região superior do abdômen, por objeto contundente, como o guidão em acidentes com bicicleta<sup>10</sup>, de volante de automóvel, ou de coi-

ce de cavalo<sup>11</sup>. A consequência é o esmagamento do pâncreas contra a coluna vertebral e, em geral, lesão em seu pescoço.

## DIAGNÓSTICO

A conduta no trauma penetrante abdominal indica a obrigatoriedade de exploração cirúrgica. Associa-se com instabilidade hemodinâmica ou sinais clínicos de peritonite, por lesão concomitante de órgãos adjacentes. A confirmação diagnóstica de lesão pancreática, nesses casos, é feita durante o exame intraoperatório.<sup>12</sup>

No trauma abdominal contuso, a detecção de lesão isolada do pâncreas pode ser difícil, com atraso no diagnóstico e elevação de sua morbimortalidade. A localização retroperitoneal do pâncreas reduz as manifestações clínicas decorrentes de sua lesão, mesmo quando há ruptura do ducto pancreático. A dor e o desconforto abdominais, em geral, são desproporcionais ao grau de lesão da víscera, já que a irritação peritoneal só estará presente se sangue ou enzimas pancreáticas, inicialmente contidos no compartimento retroperitoneal, extravasarem para a cavidade peritoneal.<sup>13</sup>

A suspeição de lesão pancreática deve acompanhar o exame do paciente vítima de trauma contuso abdominal, para que não seja negligenciada, diante de dor ou desconforto do andar superior direito do abdômen ou do epigástrico. O diagnóstico de lesão pancreática é circunstanciado pelas informações sobre o mecanismo do trauma descrito diretamente pela vítima, ou pelo socorrista.<sup>12,13</sup>

A radiografia simples de abdômen não é eficaz em evidenciar diretamente a lesão pancreática. Diante da presença de fraturas na coluna torácica baixa ou lombar alta, de imagem de bolhas de ar no espaço retroperitoneal vistas ao longo da borda do íleo-psoas direito ou delineando o polo superior do rim direito, ou o deslocamento do estômago e do cólon transversal, deve-se considerar a possibilidade de lesão pancreática e duodenal.<sup>14</sup>

O lavado peritoneal diagnóstico (LPD) não é útil para detectar lesões retroperitoneais isoladas. A presença de altos níveis de amilase sérica no fluido obtido pelo LPD é pouco específica de dano pancreático, e só será observada se outras lesões intra-abdominais estiverem associadas.<sup>15</sup>

Os exames laboratoriais são pouco eficazes para o diagnóstico precoce de lesão pancreática. A pre-

sença de hiperamilasemia, apesar de pouca sensibilidade e especificidade, é sinal de provável dano ao pâncreas, diante de trauma contuso abdominal. Está presente em 85% das lesões pancreáticas e ocorre, pelo menos, três horas após o trauma.<sup>13,16</sup>

Devem ser usados outros meios diagnósticos, para confirmar e graduar a lesão, e definir a conduta terapêutica. O melhor método de imagem para o diagnóstico de trauma pancreático e de outros órgãos retroperitoneais é a tomografia computadorizada (TC). Pode evidenciar transecção, hematoma ou edema pancreático. A TC helicoidal reduziu as taxas de falso-positivo e falso negativo em relação às lesões pancreáticas, com sensibilidade superior a 80% na detecção de lesões ao pâncreas.<sup>17</sup> A TC, logo após a lesão pancreática, entretanto, nem sempre detecta ou subestima o grau das lesões, como as que apresentam ruptura do ducto pancreático (DP). A colangiopancreatografia endoscópica retrógrada (CPER) é o método de escolha para detectar lesões ao DP. Deve ser feita para pacientes hemodinamicamente estáveis em no máximo 12 a 24 horas após o trauma, para evitar prejuízos ao tratamento. Esse método é bastante útil em verificar se existe integridade do DP, condição necessária para permitir a conduta conservadora no trauma pancreático.<sup>18</sup> O reconhecimento tardio de lesões ao DP é responsável por elevada taxa de mortalidade em vítimas de trauma contuso abdominal com lesão pancreática. A CPER é, por isso, obrigatória em paciente sem alterações na TC, mas que permanece com alta suspeição de lesão do DP.<sup>13</sup>

## CLASSIFICAÇÃO

A integridade do DP é o principal fator prognóstico associado ao trauma do pâncreas. A ausência ou presença de sua integridade é a base para as classificações existentes nesse trauma, assim como a associação com lesão duodenal.<sup>19</sup> A escala mais usada para a classificação do trauma de pâncreas é a da *American Association for the Surgery of Trauma* (AAST), que define as lesões em graus I a V, conforme a integridade do DP e sua localização anatômica (Tabela 1).

A CPER é o método mais adequado para avaliar a integridade do DP.<sup>20</sup> A classificação de lesões pancreáticas conforme a CPER foi proposta por Takishima (Tabela 2).

**Tabela 1** - Escala de lesão pancreática da AAST (AAST-OIS)

Grau	Lesão	Descrição
I	Hematoma	Pequena contusão, sem lesão de DP.
	Laceração	Laceração superficial, sem lesão de DP.
II	Hematoma	Grande contusão sem lesão de DP ou perda tecidual.
	Laceração	Grande laceração sem lesão de DP ou perda tecidual.
III	Laceração	Transecção distal ou lesão do parênquima sem lesão de DP.
IV	Laceração	Transecção próxima ou lesão do parênquima acometendo a ampola.
V	Laceração	Destruição maciça da cabeça do pâncreas.

\* Fonte: Moore EE, Cogbill TH, Malangoni MA, et al. Organ injury scaling II: pancreas duodenum, small bowel, colon, and rectum. *J Trauma* 1990;30:1427-9

**Tabela 2** - Classificação de lesões pancreáticas na CPER (Takishima et al)

Grau	Descrição
I	DP radiograficamente normal.
II a	Lesão na junção do DP (meio de contraste está dentro do parênquima)
	Lesão na junção do DP (meio de contraste penetra no espaço retroperitoneal)
III a	Lesão do DP (ao redor do corpo e da cauda do pâncreas)
III b	Lesão do DP (ao redor da cabeça do pâncreas)

\* Fonte: Takishima T, Hirat M, Kataoka Y, et al. Pancreatographic classification of pancreatic ductal injuries caused by blunt injury to the pancreas. *J Trauma* 2000; 48:745-52.

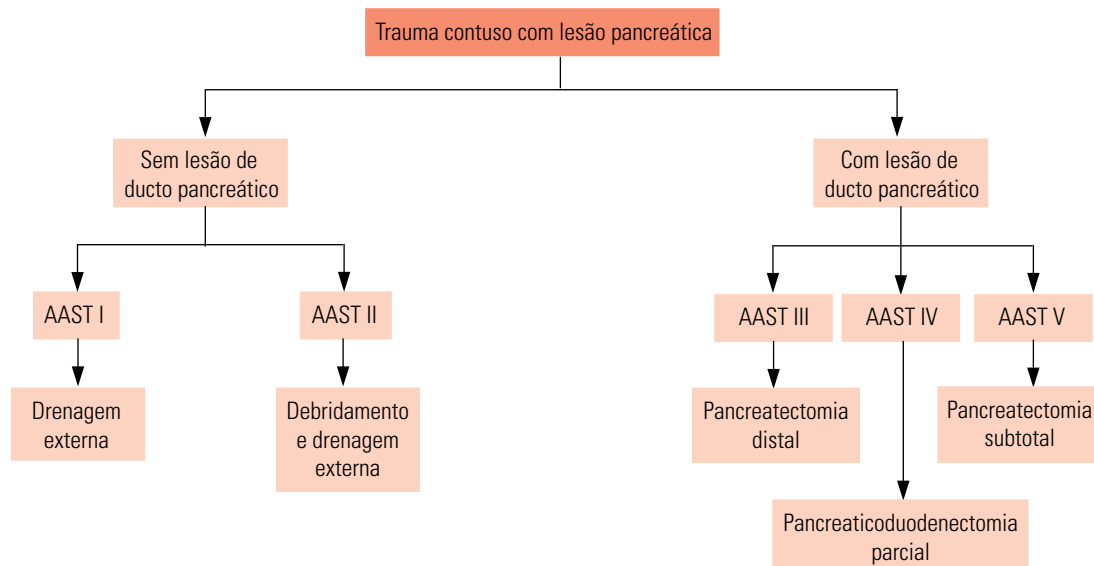
## TRATAMENTO

O tratamento das lesões traumáticas do pâncreas depende da extensão da injúria, da integridade do DP e do estado hemodinâmico do paciente no momento da cirurgia.<sup>21</sup> As lesões pancreáticas podem ser tratadas em 60% das vezes por drenagem externa e 70% por pancreatorrafia simples e drenagem. As vítimas de trauma contuso, com hiperamilasemia, pequeno hematoma peripancreático ou evidência pela TC de pancreatite traumática, podem ser tratadas conservadoramente, desde que não haja evidências de lesão no DP. As vítimas de trauma de pâncreas, assim como no tratamento não operatório de trauma contuso de outras vísceras, devem ser rigorosamente acompanhadas, por intermédio do exame físico e da monitorização da amilase. As alterações no exame físico ou o aumento contínuo da amilase tornam necessária nova propedêutica radiológica (TC, CPER), e até laparotomia.<sup>19</sup>

As indicações de tratamento cirúrgico são: sinais de peritonite no exame físico, hipotensão, FAST positivo e evidência de lesão de DP à TC com cortes finos ou na CPER.<sup>22</sup> A classificação da AAST e a avaliação da integridade do DP pela CPER<sup>20</sup> permitiram a definição de algoritmo para o tratamento das lesões traumáticas do pâncreas (Fig.1). A classificação da lesão, portanto, é fundamental para a escolha da abordagem cirúrgica.

As prioridades iniciais da abordagem durante a cirúrgica são o controle da hemorragia, a limpeza da contaminação por conteúdo intestinal, e a sutura de vísceras ocas.<sup>22</sup> Avalia-se, a seguir, o pâncreas, identificando-se a lesão e realizando hemostasia e desbridamento dos tecidos desvitalizados, com ressecção anatômica adequada.<sup>19</sup> Recomenda-se, nas lacerações do parênquima grau I e II da AAST, além da colocação do dreno externo, a pancreatorrafia simples com sutura não absorvível, podendo associar-se à omentorrafia.<sup>19</sup> A pancreatectomia distal está indicada, se houver laceração do pâncreas à esquerda dos vasos mesentéricos (AAST grau III), sendo a conduta mais segura quando há lesão do corpo e cauda, podendo ou não associar-se à esplenectomia. A preservação do baço exige a mobilização para a linha média do conjunto baço-pâncreas e mobilização do segmento distal do pâncreas, após a pancreatectomia, facilitando a identificação e a ligadura dos va-

sos esplênicos. Essa abordagem está contra-indicada no paciente instável que não responde à infusão de líquidos e na presença de lesões associadas de correção complexa ou de evolução imprevisível, como o trauma crânio-encefálico.<sup>22</sup> A pancreatectomia distal pode resultar em perda de 75% a 80% do parênquima pancreático, levando, futuramente, à hiperglicemia em 50% dos pacientes. A pancreatojejunostomia com Y em Roux é alternativa à pancreatectomia distal, na tentativa de preservar maior quantidade de tecido pancreático, nos casos de transecção de pescoço do pâncreas ou justaposta à direita dos vasos mesentéricos.<sup>19</sup> A lesão de cabeça de pâncreas é desafiadora ao cirurgião.<sup>12</sup> Nesses casos, a anatomia do DP deve ser definida pela pancreatografia intra-operatória ou pela exploração. A drenagem externa deve ser realizada se é impossível determinar a integridade do DP e o paciente encontra-se instável. Na lesão proximal do DP e com integridade da ampola e duodeno, recomenda-se a remoção subtotal do pâncreas. Podem ser acrescentadas a esse procedimento, apesar de serem medidas controversas: a exclusão pilórica, a desfuncionalização duodenal, e a diverticulização.<sup>24</sup> É importante a realização de colangiograma, pancreatograma e avaliação da ampola diante de associação com lesões duodeno-pancreáticas. O tratamento, nesse caso, depende do grau de lesão duodenal, bem como da integridade do colédoco e da ampola.<sup>24</sup>



**Figura 1** - Algoritmo para tratamento de lesões traumáticas do pâncreas após avaliação da integridade do ducto pancreático pela CPER (Wolf, 2005 modificado)

## REFERÊNCIAS

1. Marx JA, Isenhour JL. Abdominal trauma. In: Marx J, Hockberger R, Walls R, editors. Rosen's emergency medicine: concepts and clinical practice. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier; 2006.
2. Von Bahten LC, Smaniotto B, Kondo W, Tsunoda AT, Lima TMC, Garcia MJ. Fatores prognósticos em pacientes submetidos à cirurgia por trauma pancreático. *Rev Col Bras Cir.* 2004; 31(5):332-7.
3. Thomas H, M Madanur, Bartlett A, G Marangoni, Heaton N, Real M. Trauma pancreático - 12 anos de experiência de um centro terciário. *Pâncreas.* 2009; 38: 113-6.
4. Ilveira HJV, Mantovani M, Fraga GP. Trauma do pâncreas: fatores preditivos de morbidade e mortalidade relacionados a índices de trauma. *Arq Gastroenterol.* 2009; 46(4): 274-278.
5. Travers B. Rupture of the pancreas. *Lancet.* 1827; 12:384.
6. Mikulicz-Radecki I von. Surgery of the pancreas. *Ann Surg.* 1903; 38:1-27.
7. Culotta RJ, Howard JM, Jordan GL Jr. Traumatic injuries to the pancreas. *Surgery.* 1956; 40:320-7.
8. Whipple AO. Observations on radical surgery for lesions of the pancreas. *Surg Gynecol Obstet.* 1946; 82:623-31.
9. Leppaniemi A. Management of pancreatic and duodenal injuries. *Liet Chir.* 2007; 5:102-7.
10. Arkovitz MS, Johnson N, Garcia VF. Pancreatic trauma in children: mechanisms of injury. *J Trauma.* 1997; 42:49-53.
11. Chrysos E, Athanasakis E, Xynos E. Pancreatic trauma in the adult: current knowledge in diagnosis and management. *Pancreatol.* 2002; 2:365-78.
12. Degiannis E, Glapa M, Loukogeorgakis S P, Smith M D. Management of pancreatic trauma. *Injury.* 2008; 39(1):21-9.
13. Asensio JA, Petrone P, Roldan G, Pak-art R, Salim A. Pancreatic and duodenal injuries. Complex and lethal. *Scand J Surg.* 2002; 91:81-6.
14. Jurkovich GJ, Carrico CJ. Pancreatic trauma. *Surg Clin North Am.* 1990; 70:575-93.
15. Wisner DH, Wold RL, Frey CF. Diagnosis and treatment of pancreatic injuries. An analysis of management principles. *Arch Surg.* 1990; 125:1109-13.
16. Takishima T, Sugimoto K, Hirata M, Asari Y, Ohwada T, Kakita A. Serum amylase level on admission in the diagnosis of blunt injury to the pancreas: its significance and limitations. *Ann Surg.* 1997; 226:70-6.
17. Mullinix AJ, Foley WD. Multidetector computed tomography and blunt thoracoabdominal trauma. *J Comput Assist Tomogr.* 2004; 28:20-7.
18. Kim HS, Lee DK, Kim IW, Baik SK, Kwon SO, Park JW, *et al.* The role of endoscopic retrograde pancreatography in the treatment of traumatic pancreatic duct injury. *Gastrointest Endosc.* 2001; 54:49-55.
19. Subramanian A, Dente CJ, Feliciano DV. The management of pancreatic trauma in the modern era. *Surg Clin N Am.* 2007; 87:1515-32.
20. Wolf A, Bernhardt J, Patrzyk M, Heidecke CD. The value of endoscopic diagnosis and the treatment of pancreas injuries following blunt abdominal trauma. *Surg Endosc.* 2005; 19:665-9.
21. Lin BC, Chen RJ, Fang JF, Hsu YP, Kao YC, Kao JL. Management of blunt major pancreatic injury. *J Trauma.* 2004; 56:7774-8.
22. Abrantes WL, Oliveira e Silva RC, Bonaccorsi R, Freitas MAM. Preservação do baço na pancreatemia distal por trauma. *Rev Col Bras Cir.* 2002; 28:83-7.
23. Moore EE, Feliciano DV, Mattox KL. Trauma. New York: McGraw-Hill; 2004.