



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE MEDICINA



DANIEL VITOR FERREIRA DE MAGALHÃES

**ANÁLISE COMPARATIVA DAS DIFERENTES ABORDAGENS NO
TRATAMENTO DO TRAUMA PANCREÁTICO E POSSÍVEIS
REPERCUSSÕES**

MACEIÓ
2023

DANIEL VITOR FERREIRA DE MAGALHÃES

**ANÁLISE COMPARATIVA DAS DIFERENTES ABORDAGENS NO
TRATAMENTO DO TRAUMA PANCREÁTICO E POSSÍVEIS
REPERCUSSÕES**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO APRESENTADO À
COORDENAÇÃO DO CURSO DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE ALAGOAS

ORIENTADOR: ÁLVARO BULHOES
DA SILVA NETO

MACEIÓ
2023

TRAUMA E EMERGÊNCIA

TEORIA E PRÁTICA



Organizadores

Guilherme B L De Freitas
Roberta Da Silva

EDIÇÃO II
Volume 01


EDITORA
PASTEUR

Trauma e Emergência

Teoria e Prática

2ª EDIÇÃO - VOLUME 01

Organizadores

Guilherme Barroso L. De Freitas
Roberta Da Silva

2021

2021 by Editora Pasteur
Copyright © Editora Pasteur

Editor Chefe:

Dr Guilherme Barroso Langoni de Freitas

Corpo Editorial:

Dr. Alaércio Aparecido de Oliveira
Dra. Aldenora Maria X Rodrigues
Bruna Milla Kaminski
Dr. Daniel Brustolin Ludwig
Dr. Durinézio José de Almeida
Dr. Everton Dias D'Andréa
Dr. Fábio Solon Tajra
Francisco Tiago dos S Silva Júnior
Dra. Gabriela Dantas Carvalho
Dr. Geison Eduardo Cambri
MSc. Guilherme Augusto G. Martins

Dr Guilherme Barroso L de Freitas
Dra. Hanan Khaled Sleiman
MSc. Juliane Cristina de A Paganini
Dr. Lucas Villas Boas Hoelz
MSc. Lyslian Joelma Alves Moreira
Dra. Márcia Astrês Fernandes
Dr. Otávio Luiz Gusso Maioli
Dr. Paulo Alex Bezerra Sales
MSc. Raul Sousa Andreza
Dra. Teresa Leal

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Editora Pasteur, PR, Brasil)

FR862c FREITAS, Guilherme Barroso Langoni de.
Trauma e Emergência – Teoria e Prática/ Guilherme
Barroso Langoni de Freitas- 2 ed. 1 vol - Irati: Pasteur, 2021.
1 livro digital; 428 p.; il.

Modo de acesso: Internet

<https://doi.org/10.29327/540337>

ISBN: 978-65-86700-48-0

1. Medicina 2. Emergência 3. Ciências da Saúde

I. Título.

CDD 610

CDU 601/618



CAPÍTULO 40

ANÁLISE COMPARATIVA DAS DIFERENTES ABORDAGENS NO TRATAMENTO DO TRAUMA PANCREÁTICO E POSSÍVEIS REPERCUSSÕES

Palavras-chave: Trauma pancreático; pancreatectomia;
Tratamento conservador; Revisão.

ANNA CAROLINA NOBRE LEITE¹
BRUNA PEIXOTO GIRARD¹
DANIEL VITOR F. DE MAGALHÃES²
ISABELA DE AZEVEDO AGULHAN²
LUANNY DE A. CARDOSO FRAGOSO¹
MATHEUS DE ALMEIDA MURITIBA¹

LUIS HENRIQUE ALVES GOMES¹
PAULO RICARDO DE FARIAS
CARVALHO¹
TAINÁ TORRES PEDRO²
VICTOR MARANHÃO ROCHA¹
ALVARO BULHÕES DA SILVA NETO³

¹Discente – Medicina do Centro Universitário CESMAC

²Discente – Medicina da Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

³Docente – Medicina do Centro Universitário CESMAC

1. INTRODUÇÃO

O trauma abdominal, diante de seus diversos mecanismos, muitas vezes, acaba por inviabilizar ao prestador de saúde, antes da cirurgia, conhecer toda a extensão da lesão visceral ao qual o paciente traumatizado foi acometido. Diante desse fato, no início do atendimento hospitalar o paciente sempre será atendido conforme as determinações do ATLS (Advanced Trauma Life Support).

De acordo com essas normas, há um escalonamento de prioridades no tratamento do paciente de modo que o ABCDE do trauma é organizado de acordo com o que pode levar o paciente a óbito primeiro. Quando se fala em trauma pancreático, refere-se ao item “C” do atendimento ao politraumatizado, que adentra o manejo da circulação, ou seja, principalmente o controle de hemorragias (ATLS, 2018).

Deve-se saber, no entanto, que o trauma pancreático é raro, em virtude, principalmente, do arcabouço visceral e ósseo que envolve esse órgão, e conseqüentemente, o protege. Assim, o trauma pancreático corresponde a menos 1-2% dos traumas abdominais (ALDRIDGE, 2021). Com isso em mente, muito raro, também é a lesão isolada do pâncreas, de modo que 90% das lesões pancreáticas são combinadas (BIFFL, 2013), o que resulta em uma alta morbidade de até 60% e mortalidade de 30% (WEN, 2020).

Os principais mecanismos de lesão de pâncreas são traumas penetrantes, porém, lesões ao órgão também podem acontecer por traumas contusos. Em muitos casos, o tratamento operatório não é necessário, principalmente nos traumas contusos de

parênquima pancreático, que podem ser manejados de forma conservadora (CHIKHLADZE, 2020). No entanto, um tratamento mais invasivo se fará necessário em casos de rompimento ou perfuração do ducto pancreático, pois lesões dessa natureza resultam em maior morbidade e mortalidade (WEN, 2020).

A cirurgia no trauma pancreático é difícil e o bom prognóstico do paciente depende de uma série de fatores, de modo que os maiores índices de mortalidade estão associados a dois momentos: um primeiro associado a choque hemorrágico decorrente de lesão pancreática combinada a lesão vascular ou de órgãos sólidos; e um segundo relacionado à sepse e falência múltipla de órgãos (CHIKHLADZE, 2020).

A American Association for the Surgery of Trauma (AAST) classifica a gravidade do trauma pancreático em 5 classes para as quais diferentes medidas terapêuticas são recomendadas. Nas classes I e II, recomenda-se que a lesão seja tratada de forma conservadora; na III a V, que incluem lesões mais severas ao ducto biliar e cabeça do pâncreas, recomenda-se a intervenção cirúrgica com ressecção e drenagem para evitar maior morbimortalidade (WEN, 2020).

O objetivo deste capítulo é ressaltar a importância de avaliar os pontos positivos e negativos nos diferentes tipos de manejo do trauma pancreático, consolidando-se então qual o melhor método para manejo na sala de emergência.

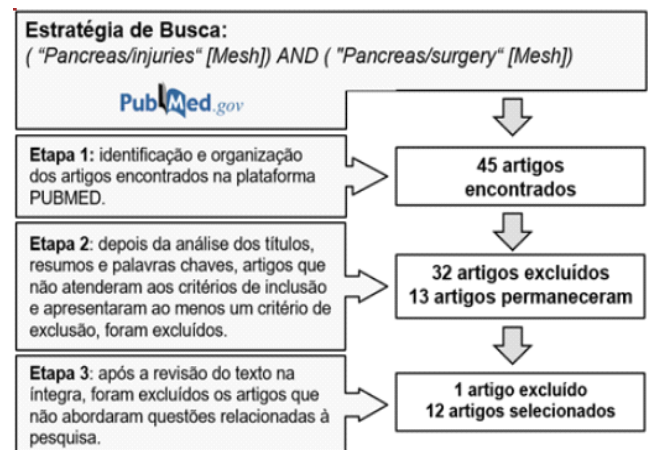
2. MÉTODO

A **Figura 40.1** ilustra a estratégia utilizada para selecionar os artigos abordados nesta revisão de literatura. Inicialmente, foi

definida a estratégia de busca contendo os descritores necessários para obtenção dos artigos. Ela foi executada na plataforma MEDLINE via PubMed, para busca de artigos publicados nos últimos 5 anos (de maio de 2016 a maio de 2021), resultando em 45 artigos (Etapa 1). Foram definidos os seguintes critérios de inclusão para ser aplicado na análise desses artigos: (a) artigos incluídos são observacionais, analíticos ou descritivos que abordam a conduta terapêutica conservadora ou cirúrgica do trauma pancreático em seres humanos. Além disso, foram definidos alguns critérios de exclusão: (b) relatos de casos; (c) revisões sistemáticas e integrativas; (d) causas não traumáticas; e (e) pacientes pediátricos. Na Etapa 2, foi realizada a análise do título, resumo e das palavras-chave dos artigos, de modo que foram removidos os artigos que não atendem ao critério de inclusão (a), ou que atendem a pelo menos um critério de exclusão (b, c, d ou e). Após a realização dessa etapa, restaram 13 artigos. Na etapa 3, foi realizada a análise completa dos artigos, sendo removidos os artigos que não atendem ao critério de inclusão (a) ou que atendem a pelo menos um critério de exclusão (b, c, d ou e). Após essa etapa, 12 artigos foram selecionados para este estudo.

A análise dos artigos (etapas 2 e 3 da **Figura 40.1**) foi realizada de forma autônoma por dois pesquisadores, que são autores deste estudo. Quando não houve concordância entre incluir ou excluir um dos estudos, um terceiro pesquisador foi convocado para estabelecer a decisão final. Vale ressaltar que os textos considerados elegíveis foram lidos por completo por todos os autores.

Figura 40.1 Estratégia de busca para obtenção dos artigos



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos estudos observados, a taxa de mortalidade geral variou de 2,8 a 12,3%, dados similares aos encontrados na literatura. O trauma pancreático contuso foi mais raro que o penetrante, portanto as lesões pancreáticas quase sempre estão associadas ao acometimento de múltiplos órgãos, devido a sua proximidade com vísceras importantes (fígado, baço, duodeno) e estruturas vasculares principais (WEN *et al.*, 2020). Seus métodos diagnósticos variam de acordo com o grau de estabilidade do paciente sendo a lesão do ducto pancreático o principal marcador de gravidade da lesão, indicando a cirurgia seguida da TC (Tomografia Computadorizada) como métodos mais eficazes para diagnóstico (BYRGE *et al.*, 2018). As complicações mais comuns foram: fístula, pancreatite, abscesso intra-abdominal, pseudocistos e sepse. Observou-se que nos traumas grau I ou II, as abordagens conservadoras foram de escolha na maioria

dos casos, diferente das lesões grau III a IV, em que geralmente opta-se por cirurgia. Quando nessas lesões mais graves há dúvidas sobre a integridade do ducto pancreático principal, a ressecção cirúrgica não mostrou piores resultados em comparação com tratamentos mais conservadores. Dentre os procedimentos mais comuns para o tratamento do trauma pancreático se destacam: ampla drenagem externa,

3.1. Diagnóstico

Devido às apresentações clínicas tardias e sua localização retroperitoneal, diagnosticar o trauma pancreático é uma tarefa difícil na sala de emergência, geralmente encontram-se associados a outras lesões de órgãos abdominais, dentre eles o mais acometido é o fígado. Prova disso são nos pacientes com lesão pancreática maior contusa e isolada, que possuem um tempo de lesão até a cirurgia mais longo (LIN *et al.*, 2017). A abordagem do paciente vítima de trauma pancreático depende do grau de estabilidade na sala de emergência.

Nos pacientes instáveis, em que a laparotomia exploratória é recomendada, o diagnóstico das lesões pancreáticas pode ser feito no intraoperatório, momento em que se decide, a partir dos achados, realizar a correção no momento ou marcar uma nova cirurgia.

Nos pacientes que conseguem ser estabilizados e é feita a tomografia computadorizada, em especial o multislice, tem-se um aumento da sensibilidade e melhora da graduação da lesão, apesar da especificidade menor. Foi observado a variação da sensibilidade e especificidade da TC, na qual em alguns estudos ela foi menor do que

o ideal, revelando o quanto esse exame pode ser impreciso para detectar a ausência de lesão do ducto pancreático, o que pode levar a atrasos no atendimento e aumento da morbi-mortalidade (BYRGE *et al.*, 2018). A dosagem sérica das enzimas pancreáticas amilase e/ou lipase possui importante variação, as quais mostram-se positivas em somente metade dos casos (KANG *et al.*, 2017).

Entretanto, é sabido que a TC pode subdiagnosticar lesões pancreáticas. Em um estudo com setenta e dois pacientes, dezessete destes foram submetidos à TC, sendo que em nove não houve alterações que indicassem lesão no pâncreas. Porém, oito destes foram submetidos à laparotomia e em três foram achadas lesões que exigiram pancreatectomia distal (AKHRAS *et al.*, 1997). A Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica (CPRE) pode demonstrar extravasamentos e possibilitar a colocação de stent. Além disso, a Pancreatografia por ressonância magnética como método não invasivo é de mais alta sensibilidade e especificidade no trauma e na avaliação do ducto pancreático principal (GARDEN E JAIMES, 2016).

3.2. Tratamento operatório

O tratamento operatório geralmente é requerido quando se tem lesão do ducto pancreático principal. Nas lesões grau III a V distais (à esquerda dos vasos mesentéricos), a ressecção tem menor taxa de mortalidade e menores taxas fístula ou pseudocisto no pós-operatório em comparação com a drenagem isolada (CHIKHLADZ *et al.*, 2020). Além disso, há consenso de se evitar a esplenectomia,

especialmente em crianças, uma vez que ela favorece a imunodepressão e futuras infecções recorrentes ou mais graves. Nas lesões grau III a V proximais (à direita dos vasos mesentéricos), em que há acometimento da cabeça do pâncreas, e comumente se associa a lesões duodenais, a pancreatectomia central com pancreatogastrostomia de ligação mostra-se necessária em boa parte das vezes (GIRARD *et al.*, 2014). A opção por drenagem isolada nesses casos está associada a altas taxas de mortalidade e morbidade, não sendo recomendada (KRIGE *et al.*, 2017). Além disso, existe uma *odds ratio* de 8,3 para risco de fístula na drenagem isolada nas lesões grau IV e V em comparação a ressecção (CHIKHLADZ *et al.*, 2020). O tratamento das lesões grau I ou II (sem lesão do ducto pancreático principal) geralmente é conservador, e quando se opta pela drenagem cirúrgica, associa-se a maiores taxas de complicações em comparação com o tratamento não cirúrgico (31 e 8%) (KRIGE *et al.*, 2017). Quando há traumatismo maciço, com lesão irreparável da cabeça do pâncreas, estruturas ductais e duodeno, a Operação de Whipple é uma opção por diminuir as complicações pós-operatórias, porém a endocrinopatia advinda pode ser significativa. Todas essas informações devem ser esclarecidas ao paciente ou familiar devido à necessidade de mudança de hábitos e de reposição diária de enzimas pancreáticas (ZOLLINGER, 2017).

A pancreatectomia central, apesar do uso restrito, é um importante método a fim de evitar a realização do procedimento de pancreatectomia distal. Em um estudo

realizado com quarenta e um pacientes, entre março de 2010 e janeiro 2015, não houve nenhuma das principais complicações pós-operatórias relacionadas à pancreatectomia distal, incluindo a fístula pancreática pós-operatória, quadro de Diabetes Mellitus ou necrose (NASR, MOHAMED, 2018).

O uso da cirurgia laparoscópica é possível nos pacientes hemodinamicamente estáveis, tanto em trauma abdominal contuso, como penetrante. Seu emprego está associado a um tempo operatório mais curto, menor perda sanguínea e retorno mais curto para as atividades e dieta, quando comparada com a cirurgia abdominal aberta (ÁVILA *et al.*, 2017).

3.3. Tratamento não operatório

Geralmente o tratamento conservador é o de escolha para as lesões I ou II (sem acometimento do ducto principal ou sinais de peritonite), com menor taxa de mortalidade e menor tempo de internação. Para esses pacientes, o monitoramento deve ser feito de perto, tanto clinicamente, como com repetidos exames de TC ou Ultrassonografia e enzimas pancreáticas seriadas (SIBONI *et al.*, 2016).

Já para as lesões de grau III a V, o tratamento não cirúrgico teve mais complicações em comparação à ressecção cirúrgica, sendo este o manejo escolhido (KRIGE *et al.*, 2017). Nos traumas grau III, o tratamento sem ressecção tem uma mortalidade de 16%, com maiores incidências de pseudocisto, fístula e necessidade de retorno ao centro cirúrgico, enquanto que na pancreatectomia distal, temos uma mortali-

dade inferior de 6%, com menores taxas de complicações (CHIKHLADZ *et al.*, 2020).

Embora menos comum, a avaliação da lesão do ducto pancreático pode ser observada pela Pancreatografia retrógrada endoscópica que pode nesse caso não só determinar a gravidade da lesão, mas também indicar o manejo ideal para prevenir complicações graves e mortalidade (LIN *et al.*, 2017).

Observou-se uma sobrevida ligeiramente maior no grupo não operatório, demonstrando um melhor cuidado intensivo e uma abordagem multidisciplinar, essencial para um melhor prognóstico (BYRGE *et al.*, 2018).

3.4. Complicações

As taxas de complicações nas cirurgias eletivas foram menores em comparação com as de emergência, maiores nas cirurgias para lesão grau I ou II em comparação com o tratamento conservador, e menor nas lesões grau III e IV em comparação ao tratamento não operatório.

Nas lesões de alto grau (III e IV) houve tendências ao aumento das taxas de fístulas pancreáticas e de pseudocistos quando a duodenopancreatectomia não foi realizada (BYRGE *et al.*, 2018).

A fístula pancreática pós-operatória é uma importante causa de morbidade após a pancreatectomia distal. Como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento da fístula seria a cirurgia de emergência, que, quando comparada com a cirurgia eletiva, observa-se um aumento substancial. Dentre os pacientes submetidos ao tratamento emergencial, foram consta-

tadas maiores complicações infecciosas e permanências hospitalares (ROZICH *et al.*, 2019). Com relação ao manejo dessas complicações, depende do tempo da lesão, da presença de extravasamento ductal contínuo, da localização e se há detritos no pseudocisto, levando a uma abordagem multidisciplinar que se assemelha à abordagem das complicações de uma pancreatite aguda (GARDEN e JAIMES, 2016).

4. CONCLUSÃO

A análise comparativa entre as diferentes abordagens do trauma pancreático permitiu observar uma frequente associação com o acometimento de múltiplos órgãos, o que acarreta uma alta morbimortalidade. O diagnóstico dessa modalidade traumática é determinado pela estabilidade do paciente e pela presença de lesão do ducto pancreático principal, e sua abordagem é definida de acordo com o grau de lesão. Dessa forma, consolida-se que o melhor manejo na sala de emergências para os traumas pancreáticos de grau I e II é o conservador, e, para os graus de III a V, é o cirúrgico. Os tratamentos mais comuns são a ampla drenagem externa, a pancreatectomia e a duodenopancreatectomia, sendo a laparoscopia possível em pacientes hemodinamicamente estáveis. A sensibilidade e a especificidade da TC mostraram-se inconclusivas para afirmar a ausência de lesão no ducto pancreático principal, e, nos pacientes em que a laparotomia exploratória for recomendada, pode ser feito um diagnóstico intraoperatório. Assim, o tratamento definitivo não deve ser postergado para realização de exames complementares em busca de

lesões. Não é recomendado hesitar em ressecar o pâncreas distal, se houver qualquer dúvida de lesão. Já a duodeno-pancreatectomia para lesões maciças do pâncreas proximal só deve ser realizada em casos de destruição importante do duodeno e da cabeça do pâncreas, e se for a única alternativa para reconstrução. As principais complicações são fístula, pancreatite, abscesso intra-abdominal, pseudocistos e sepse. Em lesões graves, essas complicações são mais presentes, quando feita uma

drenagem isolada, mas, caso seja feita uma ressecção, os resultados são melhores, com menores incidências de fístulas e pseudocistos. A abordagem dessas complicações se assemelha à de uma pancreatite aguda e é definida a depender do tempo, da localização da lesão e da presença de extravasamento ductal contínuo ou de detritos no pseudocisto. Dessa forma, consolida-se que o melhor método de manejo do trauma pancreático na sala de emergências.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDRIDGE O., LEANG Y.J., SOON D.S.C., SMITH M., FITZGERALD M., PILGRIM C. Surgical management of pancreatic trauma in Australia. **ANZ Journal of Surgery** 2021 Jan;91(1-2):89-94.

BYRGE N., *et al.* Analysis of pancreatic trauma: Staple or sew? Resect or drain? **The Journal of Trauma and Acute Care Surgery** 2018 Sep; 85(3):435-443.

CHIKHLADZE S., *et al.* Clinical course and pancreas parenchyma sparing surgical treatment of severe pancreatic trauma. **Injury**. 2020 Sep;51(9):1979-1986.

ENRIQUEZ E., ROMERO-LOERA S., MORENO-PORTILLO M. Laparoscopic Versus Open Surgery for Abdominal Trauma: A Case-Matched Study. **Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques** 2017 Apr;27(4):383-387.

GARDEN, O. James **Cirurgia hepatobiliar e pancreática** / O. James Garden, Rowan W. Parks; [tradução Adriana de Siqueira, Denise C. Rodrigues, Vilma Ribeiro de Souza Varga. – 5. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. il.; 24 cm. Capítulo 17. pag 582

GIRARD E., *et al.* Management of pancreatic trauma. **Journal of Visceral Surgery** 2016 Aug;153(4):259-68. doi: 10.1016/j.jvisc surg.2016.02.006. Epub 2016 Mar 16.

KANG P., *et al.* Binding pancreaticogastrostomy anastomosis in central pancreatectomy: A single center experience. **Medicine (Baltimore)**. 2017 Nov; 96(45):e8354.

KRIGE J.E.J., *et al.* The consequences of major visceral vascular injuries on outcome in patients with pancreatic injuries: a case-matched analysis. **South African Journal of Surgery**. 2019 Sep; 57(3):30-37.

KRIGE J.E.J., *et al.* Management of pancreatic injuries during damage control surgery: an observational outcomes analysis of 79 patients treated at an academic Level 1 trauma centre. **European Journal of Trauma and Emergency Surgery**. 2017 Jun;43(3):411-420.

LIN B.C., CHEN R.J., HWANG T.L. Lessons learned from isolated blunt major pancreatic injury: Surgical experience in one trauma centre. **Injury**. 2019 Sep;50(9):1522-1528.

LIN B.C., *et al.* Major pancreatic duct continuity is the crucial determinant in the management of blunt pancreatic injury: a pancreatographic classification. **Surgical Endoscopy**. 2017 Oct;31(10):4201-4210.

NASR M.M. Early Results of an Innovative Modified Central Pancreatectomy Technique Without Gastroenteric Drainage: Achieving Normal Pancreatic Function. **Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques**. 2018 Aug; 28(4):219-225.

ROZICH N.S., *et al.* Blame it on the injury: Trauma is a risk factor for pancreatic fistula following distal pancreatectomy compared with elective resection. **The Journal of Trauma and Acute Care Surgery**. 2019 Dec;87(6):1289-1300.

SIBONI S., KWON E., BENJAMIN E., INABA K., DEMESTRIADES D. Isolated blunt pancreatic trauma: A benign injury? **The Journal of Trauma and Acute Care Surgery** 2016 Nov;81(5):855-859.

TREJO-ÁVIÇA ME, VALENZUELA-SALAZAR C., BETANCOURT- FERREYRA J., FERNÁNDEZ-ENRÍQUEZ E., ROMERO-LOERA S., MORENO-PORTILLO M. Laparoscopic Versus Open Surgery for Abdominal Trauma: A Case-Matched Study. **Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques**. 2017 Apr;27(4):383-387.

WEN X.D., *et al.* The bridge stenting-based internal drainage in pancreatic trauma patients with main pancreatic duct injury. **UPDATES in Surgery**. 2020 Sep;72(3):717-726.