GASTROENTEROLOGIA E HEPATOLOGIA

Edição XV

Capítulo 1

PREVENÇÃO DE FÍSTULAS PANCREÁTICAS NA CIRURGIA DE WHIPPLE: ESTRATÉGIAS PARA REDUZIR A MORBIDADE

MARIANA SAFFER FORSTER[1]

1. Discente - Curso de Medicina da Universidade Luterana do Brasil – Canoas.

Palavras-chave: *Pancreatoduodenectomia; Complicações Pós-Operatórias; Fístula Pancreática.*

EDITORA PASTEUR

DOI 10.59290/1212096012

INTRODUÇÃO

O adenocarcinoma pancreático é a forma mais prevalente de neoplasia maligna do pâncreas, representando cerca de 90% dos casos diagnosticados, sendo a maioria localizada na cabeça do órgão. Trata-se de um tumor de comportamento agressivo que em estágios iniciais tende a evoluir de maneira assintomática, o que dificulta o diagnóstico precoce e contribui significativamente para sua alta taxa de mortalidade (INCA, 2022).

Neoplasias localizadas na cabeça do pâncreas frequentemente comprometem a drenagem da bile para o intestino delgado, resultando em icterícia como manifestação clínica inicial. Essa condição se caracteriza pela coloração amarelada da pele e da esclera ocular, geralmente acompanhada de prurido intenso devido ao acúmulo de sais biliares na pele. Além disso, quando o tumor obstrui o piloro ou o próprio intestino delgado, podem ocorrer episódios de vômito causados pelo retardo no esvaziamento gástrico. Outro aspecto importante é o impacto da infiltração tumoral na função endócrina do pâncreas, especialmente nas ilhotas pancreáticas responsáveis pela produção de insulina. Essa destruição progressiva pode levar à instalação de diabetes mellitus em cerca de 50% dos pacientes, manifestando-se por sintomas típicos de hiperglicemia, como poliúria, polidipsia e, em alguns casos, perda de peso involuntária (VILLANO, 2023).

A ressecção cirúrgica representa o único tratamento potencialmente curativo para o adenocarcinoma localizado na cabeça do pâncreas. A pancreatoduodenectomia, conhecida como cirurgia de Whipple, é um procedimento complexo que consiste na remoção da cabeça e do processo uncinado do pâncreas, do duodeno, da vesícula biliar, do ducto biliar e, em determinados casos, de parte do estômago. Apesar de sua capacidade de oferecer chance de cura, essa cirurgia apresenta desafios técnicos significativos e está associada a complicações relevantes, como vazamentos na anastomose pancreática, gastroparesia pós-operatória e infecções (D'CRUZ *et al*., 2024).

A cirurgia de Whipple está associada a elevadas taxas de morbidade, sendo a fístula pancreática uma das complicações mais relevantes. Essa condição é caracterizada pela comunicação anormal entre o epitélio ductal pancreático e outras superfícies, resultando no extravasamento de fluido pancreático rico em enzimas digestivas. No contexto pós-operatório, a fístula pancreática representa uma complicação grave, cujos principais fatores de risco incluem textura pancreática macia, elevada pressão ductal e técnicas anastomóticas inadequadas. Diante do impacto significativo na morbimortalidade, o diagnóstico precoce e uma abordagem multidisciplinar são fundamentais para otimizar os desfechos clínicos (DUNCHESKIE & ANJUM, 2025).

Em suma, o objetivo deste trabalho é responder à pergunta norteadora *"*Quais estratégias são mais eficazes na prevenção de fístulas pancreáticas em pacientes submetidos à cirurgia de Whipple?" por meio de uma análise dos artigos publicados até o presente momento.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática realizada no período de maio a junho de 2025, por meio de pesquisas nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico. Para a busca, foram empregados os termos "pancreatoduodenectomia", "fístula" e "pós-operatório". Foram encontrados mil artigos através das palavras-chave definidas para a busca e posteriormente foram submetidos aos critérios de seleção.

Os critérios de inclusão foram: artigos em português, inglês e espanhol, publicados no período de 2009 a 2025, que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa e disponibilizados na íntegra. Foram excluídos trabalhos como teses, dissertações e monografias, além daqueles que não tratavam diretamente da temática em questão.

Após os critérios de seleção, restaram oito artigos que foram submetidos à leitura minuciosa para a coleta de dados. Os resultados foram apresentados de forma descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo é composto por sete artigos, sendo possível evidenciar, conforme exposto no **Quadro 1.1**, a categorização quanto a autores, tipo de estudo e principais resultados obtidos acerca da temática "Fístula Pancreática Pós-Whipple".

Os artigos analisados mostram uma visão abrangente e detalhada sobre as morbidades pós-operatórias relacionadas à pancreatoduodenectomia. Abordam desde a descrição das morbidades que podem ser causadas pelo procedimento até a comparação de melhor técnica cirúrgica para evitar a fístula pancreática, o que é o foco deste estudo, sublinhando a complexidade e a abrangência do tema. Em conjunto, a documentação destaca a complexidade da cirurgia de Whipple e destaca o impacto da fístula pancreática no paciente oncológico que foi submetido ao procedimento.

Primeiramente, é importante ressaltar que, em geral, as complicações em pacientes submetidos à pancreatoduodenectomia permanecem altas, chegando a 60%. A fístula pancreática, o foco deste artigo, é definida por níveis de amilase superior a três vezes o limite superior dos valores séricos normais, sendo classificada com base na gravidade (D'CRUZ *et al*., 2024). As fístulas clinicamente relevantes ocorrem entre 5 a 10% dos casos. Sua ocorrência está fortemente relacionada a fatores como estadiamento do câncer, idade do paciente e estado nutricional, sendo a obesidade e desnutrição igualmente preocupantes (SILVA *et al.*, 2024).

Quadro 1.1 Resultados dos artigos incluídos na revisão

Referência	Metodologia	Resumo
Amico *et al*. (2013)	Estudo de coorte prospectivo	Apresenta resultados cirúrgicos do procedimento de Whipple e suas complicações.
Chang *et al*. (2024)	estudo de coorte retrospectivo observacional	Compara as probabilidades de fístulas pancreáticas após pancreatoduodenectomia de acordo com a modalidade cirúrgica (aberta ou minimamente invasiva).
D'Cruz *et al*. (2024)	Revisão narrativa	Descreve as morbidades associadas à cirurgia de Whipple.
Halle Smith *et al.* (2022)	Meta-análise	Avalia intervenções para reduzir fístula pancreática pós-pancreatoduodenectomia.
Lai *et al.* (2009)	Revisão de literatura	Revisa a eficácia de intervenções direcionadas à prevenção de fístula pancreática após pancreatoduodenectomia.
Lattimore *et al*. (2021)	Estudo de coorte retrospectivo observacional.	Compara os níveis de IMC com a presença de complicações pós-operatórias.
Machado *et al.* (2020)	Análise retrospectiva de banco de dados	Avalia os resultados de pacientes submetidos à cirurgia de Whipple por robótica e suas complicações pós-operatórias.
Silva *et al.* (2024)	Revisão bibliográfica	Aborda as complicações pós-operatórias do procedimento de Whipple, destacando a alta taxa de morbidade associada à cirurgia.

Os estudos lidos mostram resultados de sequências de cirurgias de ressecção tumoral de pâncreas. A primeira amostra é de 54 pacientes, sendo 38 submetidos à pancreatoduodenectomia. Sobre as complicações, 46,2% apresentaram alguma, sendo descartadas as fístulas de grau A, pois não são clinicamente relevantes. Houve 17 (44,74%) casos de fístula pancreáticas após a cirurgia de Whipple, destes nove (23,68%) apresentaram grau A, quatro (10,53%) grau B e quatro (10,53%) grau C (AMICO *et al*., 2013).

Quando comparado o índice de fístula com o IMC, nota-se que a morbidade é mais incidente. Em um estudo com 16.823 pacientes, 4.030 (24%) eram obesos e 559 (3,3%) eram obesos graves. Sobre a presença de fístula, os resultados demonstraram que os portadores de obesidade grave apresentaram maior índice dessa morbidade (29%), seguido por obesos (23,2%) e não obesos (15,5%) apesar de não fazer diferenciação sobre o grau de complexidade da fístula (LATTIMORE *et al.*, 2021).

A prevenção da fístula pancreática após pancreatoduodenectomia envolve a identificação e o controle de fatores de risco relacionados ao pâncreas, ao paciente e à operação. Farmacologicamente, a somatostatina e seus análogos demonstram capacidade de reduzir a secreção pancreática e a incidência de fístulas bioquímicas, embora sua eficácia clínica ainda seja motivo de debate (LAI *et al*., 2009). Evidências indicam que a drenagem externa do ducto pancreático foi a única intervenção que reduziu significativamente tanto a fístula pancreática total quanto a clinicamente relevante (HALLE-SMITH *et al*., 2022).

Sobre a técnica cirúrgica, atualmente existem três variações: aberta (DPO), por videolaparoscopia (DPMI) e robótica (DPR). Em uma análise com 3.083 pacientes que desenvolveram fístula pancreática pós-operatória, 92,2% fizeram DPO, 1,9% DPMI e 5,8% DPR. Apesar de, em primeira vista, parecer que a DPO teve o maior índice de fístulas, quando comparada em razão 3:1 com DPMI, chegou-se à conclusão de que o número de pacientes que passaram por DPMI e desenvolveram fístulas pós-operatórias clinicamente relevantes é significativamente maior em comparação com DPO (54,4% vs. 47,3%) (CHANG *et al.*, 2024).

Em relação à cirurgia robótica, outro estudo, com 105 pacientes, evidenciou que 23,8% dos pacientes submetidos à pancreatoduodenectomia robótica apresentaram alguma morbidade, sendo 24 pacientes com fístula tratada de forma conservadora. As fístulas pancreáticas são a morbidade mais comum após DPO e DPMI, porém, a precisão da plataforma robótica na realização da pancreatojejunostomia reduziu a gravidade das fístulas pancreáticas pós-operatórias (MACHADO *et al*., 2020).

CONCLUSÃO

Sob esse prisma, conclui-se que a fístulas pancreáticas pós-operatória é a morbidade mais frequente em pacientes submetidos à pancreatoduodenectomia. A prevenção dessa morbidade, então, depende de uma abordagem multifatorial, envolvendo a escolha de técnica adequada, avaliação das comorbidades do paciente e intervenções complementares.

Os dados apontam que a cirurgia robótica apresenta menos complicações pós-operatórias comparada à cirurgia aberta e à minimamente invasiva (que apresenta a maior frequência de fístulas pós-operatórias clinicamente relevantes), apesar de ser menos acessível, apresenta maior precisão na realização da anastomose pancreática. A drenagem externa do ducto pancreático também se destacou como uma medida eficaz na redução tanto da incidência total quanto da fístula clinicamente significativa.

Portanto, a prevenção da fístula pancreática pós-operatória depende de uma abordagem individualizada que considere o perfil do paciente, os recursos disponíveis e a experiência da equipe cirúrgica, visando à redução da morbimortalidade associada à pancreatoduodenectomia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMICO, E.C. *et al*. Complicações após pancreatectomias: estudo prospectivo após as novas classificações GIEDFP e GIECP. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva, v. 26, p. 213, 2013. doi: 10.1590/S0102-67202013000300011.

CHANG. J.H *et al.* Incidence of clinically relevant postoperative pancreatic fistula in patients undergoing open and minimally invasive pancreatoduodenectomy: a population-based study. Journal of Minimally Invasive Surgery, v. 27, p. 95, 2024. doi: 10.7602/jmis.2024.27.2.95.

D'CRUZ, J.R *et al.* Pancreaticoduodenectomy. StatPearls, 6 oct. 2024.

DUNCHESKIE, R. & ANJUM, F. Pancreatic fistula. StatPearls, 22 feb. 2025.

HALLE-SMITH, J.M. *et al.* Perioperative interventions to reduce pancreatic fistula following pancreatoduodenectomy: meta-analysis. British Journal of Surgery, v. 109, p. 812, 2022. doi: 10.1093/bjs/znac074.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER - INCA. Câncer de pâncreas. Instituto Nacional de Câncer, 4 jun. 2022.

LAI, E.C.H *et al.* Measures to prevent pancreatic fistula after pancreatoduodenectomy: a comprehensive review. JAMA Surgery, v. 144, 2009. doi: 10.1001/archsurg.2009.193.

LATTIMORE, C.M. *et al.* The impact of obesity and severe obesity on postoperative outcomes after pancreatoduodenectomy. Surgery, v. 170, p. 1538, 2021. doi: 10.1016/j.surg.2021.04.028.

MACHADO, M.A.C. *et al.* Ressecção pancreática robótica: experiência pessoal com 105 casos. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 47, e20202501, 2020. doi: 10.1590/0100-6991e-20202501.

REZENDE, A.Q.M. *et al*. Pancreaticoduodenectomy: impact of the technique on operative outcomes and surgical mortality. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva, v. 32, e1412, 2019. doi: 10.1590/0102-672020180001e1412.

SILVA, C.V.S.P. *et al.* Procedimento de Whipple: objetivos, indicações e prognóstico. Revista Eletrônica Acervo Científico, v. 47, e17012, 2024. doi: 10.25248/reac.e17012.2024.

VILLANO, A. Câncer de pâncreas. Manual MSD, out. 2023.