

Ministério da Saúde



COORDENAÇÃO DE ENSINO

Cancerologia Cirúrgica

VERONA PESSOA RAMOS PEREIRA DAS NEVES

**Fístula pancreática pós-gastroduodenopancreatectomia em um centro de
referência em oncologia**

Rio de Janeiro

2019

VERONA PESSOA RAMOS PEREIRA DAS NEVES

Fístula pancreática pós-gastroduodenopancreatectomia em um centro de referência em oncologia

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva como requisito parcial para conclusão de residência médica em Cancerologia Cirúrgica.

Orientadora: Cibele de Aquino Barbosa

Rio de Janeiro

2019

RESUMO

NEVES, Verona. **Fístula pancreática pós-gastroduodenopancreatectomia em um centro de referência em oncologia.** Monografia – INCA. Rio de Janeiro, 2018.

Fístula é definida como a passagem anormal de conteúdo de uma superfície epitelial para outra, podendo ser de origem congênita ou criada cirurgicamente. Deste modo, fístula pancreática consiste em uma comunicação anormal entre o epitélio ductal do pâncreas e outra superfície epitelial, contendo fluidos enzimáticos dele derivados. Quando ocorre após cirurgias abdominais, pode ser causada por lesão direta do pâncreas ou devido à falha de anastomose entre o tubo digestivo e este órgão. No contexto de tratamento cirúrgico dos tumores pancreáticos, a fístula é a complicação técnica mais temida, uma vez que apresenta possibilidade de desfecho letal. A pesquisa tem como objetivo avaliar a ocorrência de fístula pancreática após gastroduodenopancreatectomia, em um centro especializado em oncológica, correlacionando a presença desta complicação com a dosagem de amilase do dreno no primeiro dia de pós-operatório. Foi desenvolvido um estudo retrospectivo, com pacientes submetidos à esta cirurgia, no período de janeiro de 2012 e janeiro de 2017, correlacionando o valor da amilase no primeiro dia de pós-operatório com o surgimento da fístula pancreática.

Palavras-chave: Fístula Pancreática, Gastroduodenopancreatectomia, Amilase No Dreno, Neoplasia Pâncreas, Cirurgia Pancreática.

ABSTRACT

NEVES, Verona. **Fístula pancreática pós-gastroduodenopancreatectomia em um centro de referência em oncologia.** Monografia – INCA. Rio de Janeiro, 2018.
Monografia – INCA, Rio de Janeiro, 2016.

Fistula is defined as the abnormal passage of content from one epithelial surface to another, and may be of congenital origin or surgically created. Thus, pancreatic fistula consists of an abnormal communication between the ductal epithelium of the pancreas and another epithelial surface, containing enzymatic fluids derived from there. When it occurs after abdominal surgeries, it can be caused by direct damage to the pancreas or due to failure of anastomosis between the digestive tract and this organ. In the context of surgical treatment of pancreatic tumors, fistula is the most feared technical complication, since it presents a possibility of lethal outcome. The aim of the study was to evaluate the occurrence of pancreatic fistula after gastroduodenopancreatectomy in a specialized cancer center, correlating the presence of this complication with the amylase dosage of the drain on the first postoperative day. A retrospective study was developed with patients submitted to this surgery, in the period of January 2012 and January 2017, correlating the amylase value on the first postoperative day with the appearance of the pancreatic fistula.

Keywords: Pancreatic Fistula, Gastroduodenopancreatectomy, Amilase No Drain, Pancreatic Neoplasms, Pancreatic Surgery.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Dados da população de estudo

Tabela 2. Classificação da FPPO de acordo com Consenso ISGPF 2016

Tabela 3. Descrição dos casos de FPPO

LISTA DE ABREVIATURAS

DPO – Dia de pós-operatório

FPPO – Fístula pancreática pós-operatória

GDP – Gastroduodenopancreatectomia

INCA – Instituto Nacional do Câncer

ISGPF – Grupo Internacional de Estudo de Fístula Pancreática Pós-operatória

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
OBJETIVOS	12
MATERIAL E MÉTODOS	13
RESULTADOS	15
DISCUSSÃO	20
CONCLUSÕES	23
REFERÊNCIAS	24
ANEXO A	25
ANEXO B	Error! Bookmark not defined.

INTRODUÇÃO

Fístula é definida como a passagem anormal de conteúdo de uma superfície epitelial para outra, podendo ser de origem congênita ou criada cirurgicamente. Desse modo, fístula pancreática consiste em uma comunicação anormal entre o epitélio ductal desse órgão e outra superfície epitelial, contendo fluidos enzimáticos dele derivados.

Quando ocorre após cirurgias abdominais, pode ser causada por lesão direta do pâncreas ou em razão de falha de anastomose enteropancreática.

A gastroduodenopancreatectomia é um procedimento cirúrgico complexo, utilizado como padrão para o tratamento de tumores periampulares. Inicialmente proposta por Kausch em 1912, foi difundida pelas publicações e avanços cirúrgicos realizados por Whipple em 1946.

A principal complicação desse procedimento é a fístula pancreática por ser potencialmente letal, podendo acarretar aumento do tempo de permanência hospitalar e dos custos com o tratamento.

Por se tratar de um assunto relevante, em 2005, houve uma reunião do grupo internacional de estudo de fístula pancreática pós-operatória (ISGPF) para a padronização da definição de fístula pancreática, tendo em vista a heterogeneidade do conceito descrito na literatura. Na ocasião, foram relatadas taxas de fístula após GDP entre 2% e 20%, com identificação de 26 definições diferentes (BASSI, DERVENIS, *et al.*, 2005).

Logo, em 2005, foi formulada a padronização do termo “fístula pancreática pós-operatória” (FPPO), visando uniformizar tanto a comunicação entre os diferentes cirurgiões quanto as publicações científicas.

Conforme o consenso, para seu diagnóstico, se faz necessária a dosagem da amilase do dreno terço de pós-operatório (DPO). A fístula está presente quando o valor da amilase se encontra três vezes acima do limite superior da normalidade, sendo a variação normal definida pelo laboratório de cada instituição/hospital (BASSI, DERVENIS, *et al.*, 2005).

O consenso classifica “fístula pancreática” em A, B ou C, conforme as possíveis complicações que se sobrepõem a uma amilase de dreno elevada no 3º DPO.

Grau A é o tipo mais comum e, conforme a definição de 2005, não determinava impacto clínico na evolução do paciente. Este poderia ser mantido com dieta oral e não apresentava atraso na alta hospitalar. Em geral, a fistula tipo A acarreta maior tempo de permanência dos drenos intra-abdominais(BASSI, DERVENIS, *et al.*, 2005).

Fístula pancreática grau B era caracterizada pela ocorrência de drenagem pós-operatória superior a três semanas (drenagem persistente), sinais de infecção e readmissão hospitalar. Embora facultativo, tratamento específico para fístula era muitas vezes necessário com: antibioticoterapia, dieta enteral e ou parenteral, utilização de análogos de somatostatina e ou drenagem percutânea(BASSI, DERVENIS, *et al.*, 2005).

O grau mais grave, C, era definido por estado geral comprometido, sepse e necessidade de intervenção cirúrgica. Tratamento específico conforme descrito acima se fazia obrigatório, podendo ocorrer óbito(BASSI, DERVENIS, *et al.*, 2005).

Em 2016, o ISGPS reviu a classificação de FPPO, determinando algumas mudanças na caracterização dos graus. A partir do segundo consenso, o grau A não é mais considerado uma fístula verdadeira e, sim, uma “fistula bioquímica já que não implica nenhuma mudança clínica e, consecutivamente, nenhuma alteração no curso pós-operatório(BASSI, MARCHEGANI, *et al.*, 2017).

O grau B é diferente da fístula bioquímica porque, além da drenagem persistente, já citada, pode haver necessidade de nova drenagem abdominal por via endoscópica ou percutânea ou pode ser necessária abordagem angiográfica para controle de sangramento. No grau B, ocorre uma mudança clínica no pós-operatório, muitas vezes associada à infecção, sem falência orgânica(BASSI, MARCHEGANI, *et al.*, 2017).

Caso ocorra reoperação, falência orgânica ou óbito, a fístula deve ser classificada como grau C.

A tentativa de diagnóstico precoce dessa complicação, por meio da avaliação de parâmetros clínicos e laboratoriais, é uma estratégia importante para diminuir a ocorrência de desfecho letal.

No período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017, no estado do Rio de Janeiro, de acordo com dados disponíveis no sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), os hospitais que mais realizaram GDP – procedimentos “Pancreatoduodenectomia” e “Duodenopancreatectomia em

Oncologia” foram o Instituto Nacional de Câncer(Inca)com 56 procedimentos, seguido do Hospital de Ipanema, com 44, e do Hospital Geral de Bonsucesso, com 40 cirurgias desse porte(DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS).

Embora a imputação de dados nas instituições públicas seja passível de questionamentos, quanto à exatidão dos procedimentos realizados, as informações oficiais permitem que se faça uma estimativa da realização de GDP no estado.

Desse modo, é relevante estudar a população submetida a gastroduodenopancreatectomia em uma instituição de referência no tratamento de câncer de pâncreas, visando melhorar os desfechos para os futuros pacientes candidatos a esse tipo de cirurgia.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Caracterizar a ocorrência de fístula pancreática pós-GDP, para tratamento de tumores periampulares, no período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017, em uma instituição de referência.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Classificar as fístulas pancreáticas de acordo com consenso ISGPF de 2016.
2. Correlacionar o tipo de técnica cirúrgica utilizada para reconstrução pancreatodigestiva e surgimento de FPPO.
3. Correlacionar o valor da amilase do dreno abdominal no primeiro dia de pós-operatório com a ocorrência de FPPO.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo e analítico, com desenho tipo coorte retrospectiva, no período de janeiro de 2012 a janeiro 2017.

O estudo foi desenvolvido no Instituto Nacional de Câncer I, com amostra formada por conveniência, captada através de mapas cirúrgicos do Serviço de Cirurgia Abdomino-pélvica.

Os dados foram coletados a partir de prontuários físicos e eletrônicos da referida instituição, mediante a utilização de ficha de dados elaborada pelos pesquisadores. Foram incluídos dados demográficos e referentes ao período pré-operatório. O material para coleta de dados é apresentado em anexo.

Foram considerados critérios de inclusão: pacientes com idades entre 18 e 95 anos, submetidos a GDP, com diagnóstico pré-operatório de neoplasia periampulares. Foram excluídos da análise pacientes com diagnóstico pré-operatório de neoplasia periampular levados a cirurgia, que não foram submetidos a GDP por quaisquer motivos.

Para análise estatística foi utilizado o Programa SPSS. Com relação ao valor da amilase do dreno, por se tratar da utilização de variáveis contínuas, em amostras não pareadas, sem distribuição normal, optou-se pela utilização do Teste Mann Whitney U. Para avaliação do tipo de anastomose empregada, foi utilizado o Teste Qui Quadrado. Admitiu-se nível de significância estatística de 5%.

Com relação às considerações éticas, por se tratar de um estudo retrospectivo, foi solicitada a dispensa do uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, já que o trabalho utilizou apenas informações de prontuários médicos, sistema eletrônico de informação e informações clínicas disponíveis na instituição, sem utilização de material biológico.

Todos os dados foram manejados e analisados de forma anônima, sem identificação nominal dos participantes da pesquisa. Os resultados foram apresentados de forma agregada, não permitindo a identificação individual dos participantes.

Por não conter qualquer tipo de intervenção, não houve alteração da rotina, do tratamento e seguimento dos participantes da pesquisa. Assim, não houve adição de riscos ou prejuízos ao bem-estar deles.

Caso se confirme a hipótese de predisposição para formação de fístulas com a dosagem da amilase do dreno no primeiro DPO, o estudo poderá trazer benefícios para populações futuras, que necessitem do mesmo tipo de tratamento.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer, CAAE:78922217.2.0000.5274.

RESULTADOS

No período de janeiro de 2012 a janeiro 2017, foram realizadas 46 gastroduodenopancreatectomias para tratamento de neoplasias periampulares. Dos doentes submetidos ao tratamento, 24 eram do sexo masculino, representando 52% da amostra. A idade média da população do estudo foi de 61,75(DP± 13,1). Ainda com relação aos dados demográficos, 63% dos pacientes eram brancos, 4% negros e 30% pardos. Da amostra, 52% apresentavam comorbidades previamente à cirurgia, tais como: Hipertensão arterial (HAS) e diabetes mellitus (DM) . Quanto aos hábitos sociais, 17% dos casos eram etilistas e 54% tabagistas.

Tabela 1. Dados da população de estudo

		<i>n</i>	%
Sexo	Feminino	22	48%
	Masculino	24	52%
Idade	61,75 (DP±13,01)		
Cor	Branca	29	63%
	Parda	14	30,4%
	Negros	2	4,3%
	Amarela	1	2%
Diagnóstico histopatol.	Pâncreas	18	39%
	Papila	8	17%
	Coledoco	8	17%
	Duodeno	1	2%
	Outros Maligno	4	8,6%
	Benigno	7	15,4%
Drenagem biliar pré-operatória	Sim	22	48%
	Não	24	52%
Anastomose Enteropancreatica	Ductomucosa	32	69%
	Telescopagem	6	13%
	Pancreatogastrica	5	11%
	Sem informação	3	6,5%
Linfonodos ressecados	24,83 (DP±14,5)		

TNM			
	I	4	8,6%
	II	22	48%
	III	4	8,6%
	IV	5	11%
	Outros	11	24%

Em 42 casos (91% da amostra) foi possível avaliar o valor da albumina pré-operatória, que apresentou valor médio de 3,9.

Visando o preparo pré-operatório, 48% dos pacientes foram submetidos a drenagem biliar para melhora do estado geral. Entre os casos drenados, 50% obtiveram drenagem realizada por Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica (CPRE); já a outra metade foi drenada por via percutânea, por meio de Radiologia Intervencionista.

Quanto ao diagnóstico histopatológico definitivo, 39% dos pacientes apresentavam câncer de pâncreas, 17% apresentavam câncer de papila, 17% de colédoco e 2% de duodeno. Entre as outras neoplasias malignas periampulares ressecadas, em dois casos se tratava de tumor renal de células claras metastático e um sarcoma de células dendríticas. Entre as patologias benignas, um cistadenoma seroso e três neoplasias sólido-cística pseudopapilares foram ressecados.

Com relação à reconstrução pancreatodigestiva, foram confeccionadas anastomose do tipo ducto-mucosa em 74,4% dos casos, do tipo telescopagem em 14% e pancreatogástricas em 11,6%. Em 90% das cirurgias, foi utilizada a alça jejunal única em detrimento de Y de Roux.

Dos resultados anatomopatológicos, a média de linfonodos ressecados foi de 24,83 (DP±14,5). Conforme classificação TNM, 48% foram estadiados como E II e 8,6% como E III. A ocorrência de margens cirúrgicas comprometidas se deu em 41% das peças.

Durante o perioperatório, foi coletada bile do colédoco de 31 das 46 cirurgias realizadas, para cultura e antibiograma. Como resultado, 30% da amostra se encontrava positiva. Das culturas positivas, 85% tiveram drenagem biliar pré-tratamento cirúrgico. Entretanto, em apenas 4,3% (2) dos casos, a cultura da bile positiva esteve relacionada à ocorrência de FPPO.

O tempo médio de internação de toda a população do estudo foi de 13 dias, variando entre 5 a 68 dias. Já a média de seguimento pós-operatório ambulatorial foi de 16,7 meses.

No período avaliado, 61% (n=28) dos pacientes desenvolveram complicações no pós-operatório, tais como: gastroparesia, infecção de ferida operatória, fístula, sepse, sangramento e óbito. Segundo a Classificação de Clavien-Dindo, 22% (n=10) das ocorrências foram do tipo II, 17,5% (n=8) do tipo IIIa, 11% (n=5) do tipo IIIb, 2% (n=1) do tipo IVa, e 8,5 % (n=4) do tipo IV (DINDO, DEMARTINES e CLAVIEN, 2004).

A FPPO foi observada em 10 casos, 22% da população total estudada. Cinco pacientes necessitaram de reintervenção cirúrgica, sendo classificados como FPPO tipo C; quatro casos foram tratados com drenagem por via endoscópica ou percutânea (FPPO) tipo B; e um paciente não sofreu intervenção para manejo da fístula, caracterizando FPPO tipo A. Em 60% dos casos positivos para fístula, foi realizada dosagem de amilase dos drenos abdominais no primeiro e no terceiro DPO.

Tabela 2. Classificação da FPPO de acordo com Consenso ISGPF 2016:

Grau	n	%
A	1	10
B	4	40
C	5	50

Observou-se a ocorrência de fístula em 42% dos pacientes que obtiveram laudo histopatológico final de patologia benigna. Por outro lado, acometeu 17% dos casos com diagnóstico final de neoplasia maligna.

O Teste Qui-Quadrado foi empregado para comparar a anastomose do tipo ducto-mucosa com os demais tipos agrupados telescopia + pancreatogástrica. Como resultado, não foi identificada significância estatística entre o tipo de anastomose confeccionado e a ocorrência de FPPO, $P = 0,45$.

Após a utilização do teste Mann-Whitney U, o valor da amilase no primeiro DPO apresentou significância estatística, com $P = 0,018$. Para os pacientes que desenvolveram fístula, a mediana do valor da amilase do dreno foi de 2.200 no

primeiro DPO (mín. 194-máx41.160). Já para aqueles que não apresentaram FPPO, a mediana foi de 101 (mín. 3-máx 43.450).

A dosagem da amilase do dreno no terceiro DPO também apresentou significância estatística, com $P=0,008$. Entre os indivíduos que desenvolveram FPPO, a mediana foi de 2.308 (mín. 21-máx.56.504). Ao passo que para aqueles que apresentaram um curso pós-operatório normal, a mediana foi de 43 (mín. 3-máx. 329).

Tabela 3. Descrição dos casos de FPPO

	Sexo	Idade	Cor	Com.	DBPO	TNM	LHP	LN	Anastomose	TI	ISGPF 2016
1	M	59	branca		não	T4N1	adenocarcinoma de pâncreas	19	PG	20	C
2	M	62	branca	HAS, DM	não	NA	carcinoma de células claras	13	telescopagem	68	C
3	M	63	branca		não	NA	LNH	12	ducto mucosa	40	C
4	M	53	branca	HAS, DM	não	NA	cistadenoma seroso de pâncreas	19	telescopagem	20	B
5	M	65	parda	HAS,DM	sim	T3N0	adenocarcinoma de colédoco	16	ducto mucosa	15	C ⁺
6	M	53	parda	cardiopatia, HAS	não	NA	pancreatite crônica	56	ducto mucosa	30	B
7	M	54	parda	HAS, DM	não	NA	pancreatite crônica	36	ducto mucosa	23	C ⁺
8	M	69	branca		não	T1N0	adenocarcinoma do colédoco	17	ducto mucosa	30	B
9	F	45	preta		não	T4N1	adenocarcinoma de pâncreas	5	ducto mucosa	33	A
10	F	67	branca	HAS, DM	sim	T1N0	adenocarcinoma de pâncreas	12	ducto mucosa	21	B

Legenda: Com.= Comorbidades; DBPO = drenagem biliar pré-operatória; LHP = laudo histopatológico; LN = linfonodos ressecados; TI = tempo de internação; HAS = hipertensão arterial Sistêmica; DM = diabetes melitus; NA = não se aplica; LNH = linfoma não Hodgkin; PG = pancreatogástrica; * = óbito em 90 dias após cirurgia.

DISCUSSÃO

A GDP é considerada uma das maiores cirurgias abdominais. A literatura aponta para a necessidade de realização desse tipo de procedimento em centros de referência, uma vez que a experiência do cirurgião parece influenciar diretamente nos resultados pós-operatórios(SCHMIDT, TURRINI, *et al.*, 2010).

No presente trabalho, a ocorrência de morbidade pós-operatória foi de 61%, com complicações que necessitaram de intervenção e/ou cuidado intensivo em pelo menos 39% do total (n=18), classificadas comoClavien-Dindo III, IV ou V(DINDO, DEMARTINES e CLAVIEN, 2004).

A fístula pós-GDP se deu em 10 casos entre os 46 operados no período de estudo, representando 22% da amostra. Foram identificadas 40% de FPPO tipo B e 50% tipo C.

A mortalidade total foi de 8,5% (n=4/46). Entre os pacientes com fístula foi de 20% (n=2/10).

As informações trazidas pela utilização da escala de Clavien-Dindo, bem como pela utilização da classificação internacional de fístula pancreática,apontam para a necessidade de haver uma infraestrutura hospitalar complexa para realização do cuidado pós-operatório das cirurgias desse porte.

A disponibilidade de terapia intensiva, suporte nutricional, exames de imagem e endoscopia, além da possibilidade de tratamento de complicações por meio de radiologia intervencionista, são fatores que têm impacto tanto no diagnóstico precoce das complicações, quando na escolha da terapêutica parasua condução podendo ser determinante no desfecho das morbidades(SCHMIDT, TURRINI, *et al.*, 2010).

Lin e colaboradores, em estudo retrospectivo de 2004, relataram 11% de fístula pós-GDP, com mortalidade de 40%. Os autores não encontraram diferença estatística para ocorrência de fístula entre os diferentes tipos de anastomose utilizados para reconstrução pancreática. Da mesma forma, a drenagem biliar pré-operatória não apresentou impacto no surgimento de FPPO(LIN, CAMERON, *et al.*, 2004).

Por outro lado, a ocorrência dessa complicação foi maior entre os pacientes submetidos à linfadenectomia extensa, quando comparados àqueles que não receberam a mesma extensão de dissecação linfonodal– 12% x 5,6%

respectivamente. Também concluíram que os pacientes com diagnóstico de tumores periampulares e outros – que não adenocarcinoma de pâncreas – desenvolveram mais FPPO quando comparados aos portadores de tumor primário do pâncreas: colangiocarcinoma distal, 15,8%; carcinoma duodenal, 15%; carcinoma ampular, 18,4% x adenocarcinoma de pâncreas 4,9%(LIN, CAMERON, *et al.*, 2004).

Os autores sugerem que a textura pancreática seja o maior preditor de FPPO, sendo o pâncreas macio capaz de aumentar em 10 vezes o risco de desenvolvimento dessa complicação ao longo do curso pós-operatório(LIN, CAMERON, *et al.*, 2004).

Nesta casuística, embora a textura pancreática e o diâmetro do ducto de Wirsung não tenham sido extensamente detalhados em todos os relatos cirúrgicos, é possível fazer uma estimativa acerca deste pelo diagnóstico histopatológico. Entre os dez pacientes que apresentaram fístula, apenas três eram portadores de adenocarcinoma de pâncreas, o que sugere um órgão remanescente de textura mais firme associado à dilatação do ducto principal. Por outro lado, dois apresentavam neoplasia maligna de colédoco, um fora operado para tratamento de carcinoma de células claras renais metastático e o outro para tratamento de linfoma. Os outros três casos não apresentavam diagnóstico de malignidade na peça cirúrgica, embora esta fosse a suspeição clínica quando da deliberação terapêutica; fazendo supor que a textura pancreática e o calibre do Wirsung possam ter colaborado para o surgimento da complicação.

Não foi identificada correlação com significância estatística quando comparados os diferentes tipos de técnica para reconstrução pancreatodigestiva.

Ratificando a relevância clínica da textura do pâncreas remanescente e do diâmetro do ducto pancreático principal, Callery e colaboradores desenvolveram uma classificação de risco intraoperatório visando prever o risco de fístula com “importância clínica”(CALLERY, PRATT, *et al.*, 2013). Identificaram três fatores determinantes na formação das fístulas pós-GDP: o ducto pancreático de calibre inferior a 5 mm, parênquima pancreático mole e perda excessiva de sangue durante o ato cirúrgico(CALLERY, PRATT, *et al.*, 2013).

Além do impacto clínico, a FPPO pode acarretar aumento do tempo de internação, bem como dos custos da hospitalização, uma vez que, conforme abordado anteriormente, para diagnóstico e tratamento são necessários realização

de exames de imagem, procedimentos invasivos e, muitas vezes, suporte de terapia intensiva(CALLERY, PRATT, *et al.*, 2013).

Jin e colaboradores, com intenção de identificar biomarcadores preditores da FPPO após GDP, concluíram que a amilase do dreno elevada no 1ºDPO é um importante preditor desta complicação. A análise de curva ROC mostrou sensibilidade de 78,6% e especificidade de 80%, para um valor de amilase de 2.365,5 U/L. Os autores sugerem que valores mais elevados estão associados à falha na anastomose pancreatojejunal. No mesmo trabalho, foi encontrada correlação, com significância estatística, entre a amilase sérica do quarto DPO e o desenvolvimento de fístula(JIN, SHI, *et al.*, 2017).

Em uma revisão sistemática e meta-análise de 2015, a amilase do dreno no primeiro DPO acima de 1.300 U/L também apresentou correlação com a ocorrência de FPPO, de maneira mais sensível do que a amilase do dreno no terceiro DPO. Contudo, conforme os autores, o valor exato de *cut-off* e a acurácia diagnóstica desse teste ainda precisam ser mais bem estudados(YANG, HUANG e WANG, 2015).

Neste estudo, a dosagem da amilase do dreno no primeiro e no terceiro DPO apresentou significância estatística quando comparados os grupos que evoluíram ou não com fístula pancreática pós-GDP. A realização dessas dosagens de rotina pode ser uma opção para identificação precoce daqueles indivíduos que vão demandar cuidados mais intensivos da equipe de assistência.

CONCLUSÕES

A ocorrência de fístula pancreática após gastroduodenopancreatectomia pode ser determinante de morbidade e mortalidades consideráveis.

A correlação entre os diferentes tipos de técnica para reconstrução pancreatodigestiva e o surgimento da FPPO não apresentou significância estatística na amostra estudada.

Dosagem de amilase dos drenos abdominais rotineira, tanto no primeiro, quanto no terceiro DPO parece auxiliar no diagnóstico dessa complicação, selecionando quais pacientes podem demandar a instituição precoce de medidas clínicas capazes de impactar positivamente no desfecho pós-operatório.

REFERÊNCIAS

BASSI, C. *et al.* Postoperative pancreatic fistula: An international study group (ISGPF) definition. **Surgery**, v. 138, n. 1, p. 8–13, July 2005.

BASSI, C. *et al.* The 2016 update of The International Study Group (ISGPS) of definition and grading of postoperative pancreatic fistula: 11 years after. **Surgery**, v. 161, n. 3, p. 584-91, March 2017.

CALLERY, M. P. *et al.* A Prospectively Validated Clinical Risk Score Accurately Predicts Pancreatic Fistula after Pancreatoduodenectomy. **Journal of the American College of Surgeons**, v. 216, n. 1, p. 1-14 , 2013.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS. Disponível em:
<<http://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em: outubro 2017.

DINDO, D.; DEMARTINES, N.; CLAVIEN, P. A. Classification of Surgical Complications: A New Proposal With Evaluation in a Cohort of 6336 Patients and Results of a Survey. **Annals of Surgery**, v. 240, n. 2, p. 205–13, August 2004.

JIN, S. *et al.* Drainage fluid and serum amylase levels accurately predict development of postoperative pancreatic fistula. **World journal of gastroenterology**, v. 23, n. 34, p. 6357- 64, 2017.

LIN, J. W. *et al.* Risk factors and outcomes in postpancreaticoduodenectomy pancreaticocutaneous fistula. **Journal of Gastrointestinal Surgery**, v. 8, n. 8, p. 951-9, December 2004.

SCHMIDT, C. M. *et al.* Effect of Hospital Volume, Surgeon Experience, and Surgeon Volume on Patient Outcomes After Pancreaticoduodenectomy: A Single-Institution Experience. **The Archives of Surgery**, v. 145, n. 7, p. 634-40, 2010.

YANG, J.; HUANG, Q.; WANG, C. Postoperative drain amylase predicts pancreatic fistula in pancreatic surgery: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Surgery** , v. 22, p. 38-45, 2015.

ANEXO A

Formulário Coleta de Dados
Estudo CAAE:78922217.2.0000.5274

Dados pessoais e demográficos

Identificação numérica_____

Gênero F M

Raça B P N

Idade _____

Data de nascimento

Dados clínicos pré-cirurgia

Assintomático S N

DM S N

Perda de peso S N

Pancreatite S N

IMC <20 20-25 > 25

PS 0 1 2 3 4

Icterícia S N

Dados laboratoriais antes da GPD\ valores

BT

BD

Albumina

Amilase

CA19-9

Dados radiológicos:

TC USG RM CRM ECO

Drenagem biliar: N S - CPRE PT

Dados Tratamento cirúrgico:

Tempo cirúrgico < 4h 4-6h >6h

Radicalidade R0 R1 R2

Sangramento < 500 500-1L >1L

TNM: T N M

Linfadenectomia S N

Aspecto pâncreas: mole X firme

Reconstrução: alça única x Y Roux

Anastomose: telescopagem X ductomucosa x pancreatogástrica

Dreno valor amilase 1 PO
valor amilase 3 PO

Amilase sérica valor 1PO
valor 3PO

Dados peça cirúrgica

LHP

Grau diferenciação

Margens + -

Invasão: AL PN

LFN ressecados \ positivos
_____ \ _____