



ARTIGO ORIGINAL

**PANCREATECTOMIA VIDEOLAPAROSCÓPICA EM TUMORES MALIGNOS:
EXPERIÊNCIA INICIAL E RESULTADOS PERIOPERATÓRIOS****VIDEOLAPAROSCOPIC PANCREATECTOMY IN MALIGNANT TUMORS: INITIAL
EXPERIENCE AND PERIOPERATIVE RESULTS**

Yuri Costa Farago Fernandes¹
Carlos Alberto de Carvalho²
Ricardo Shigueo Tsuchiya³
Helin Minoru Matsumoto⁴
Univaldo Etsuo Sagae⁵

RESUMO

Com os resultados cirurgia minimamente invasiva em outras áreas, houve interesse em estender a videolaparoscopia para a cirurgia do pâncreas, contudo, ainda existem controvérsias na literatura. Buscou-se descrever a morbimortalidade perioperatória dos primeiros pacientes submetidos à pancreatectomia videolaparoscópica por neoplasia maligna em um serviço de cirurgia do aparelho digestivo. Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo, em uma população de pacientes com câncer de pâncreas/periapampular, que foram submetidos à pancreatectomia videolaparoscópica. Todos os pacientes foram incluídos. Buscou-se descrever os principais resultados do intraoperatório até 60 dias após a cirurgia. Entre 2013 e 2015, 9 pacientes foram submetidos à pancreatectomia videolaparoscópica. A média de idade foi de 57 anos e os tumores do tipo adenocarcinoma foram os mais comuns (78%). 3 pacientes foram submetidos a pancreatectomia distal laparoscópica e 6 foram submetidos a gastroduodenopancreatectomia laparoscópica. A morbidade perioperatória foi de 67%, entretanto, apenas um paciente apresentou complicação grave. Houve dois casos de fístula pancreática. Não ocorreram óbitos no período perioperatório. Todas as ressecções apresentaram margens cirúrgicas negativas. Os dados indicam que a pancreatectomia videolaparoscópica é segura e apresenta viabilidade técnica em relação aos resultados perioperatórios.

Palavras-chave: Neoplasias Pancreáticas. Laparoscopia. Pancreatoduodenectomia. Complicações Intraoperatórias.

¹ Graduando. Escola de Medicina, Fundação Assis Gurgacz (FAG). Cascavel, PR, Brasil. E-mail: yuri.costaf@gmail.com.

² Mestre em Técnica Operatória e Cirurgia Experimental. Departamento de Cirurgia do Aparelho Digestivo, Gastroclínica Cascavel. Cascavel, PR, Brasil. E-mail: carlos@gastro.com.br.

³ Especialista em Endoscopia Digestiva. Departamento de Cirurgia do Aparelho Digestivo, Gastroclínica Cascavel. Cascavel, PR, Brasil. E-mail: cientifico@gastro.com.br.

⁴ Mestre em Ciência Cirúrgica. Departamento de Cirurgia do Aparelho Digestivo, Gastroclínica Cascavel. Cascavel, PR, Brasil. E-mail: cientifico@gastro.com.br.

⁵ Mestre em Cirurgia do Aparelho Digestivo. Departamento de Cirurgia do Aparelho Digestivo, Gastroclínica Cascavel. Cascavel, PR, Brasil. E-mail: sagae@gastro.com.br.



ABSTRACT

The results of minimally invasive surgery in other areas have led to interest in extending the laparoscopic approach to pancreatic surgery, however, controversies still exist in the literature. The aim was to describe the perioperative morbidity and mortality of the first patients that underwent laparoscopic pancreatectomy for malignancy in a service of gastrointestinal surgery. This is a descriptive/retrospective study in a population of patients with pancreatic/periampullary cancer, who underwent laparoscopic pancreatectomy. All patients were included. We aimed to describe the main results from the intraoperative up to 60 days after surgery. Between 2013 and 2015, 9 patients underwent laparoscopic pancreatectomy. The average age was 57 years and adenocarcinoma were the most common tumor type (78%). 3 patients underwent laparoscopic distal pancreatectomy and 6 underwent laparoscopic gastroduodenopancreatectomy. Perioperative morbidity was 67%, however, only one patient had serious complications. Pancreatic fistula occurred in two cases. There were no deaths in the perioperative period. All resections showed negative surgical margins. The data indicate that laparoscopic pancreatectomy is safe and feasible regarding perioperative results.

Key-words: Pancreatic neoplasms. Laparoscopy. Pancreaticoduodenectomy. Intraoperative complications.

INTRODUÇÃO

Até meados da década de 1980, a abordagem cirúrgica de tumores pancreáticos/periampulares era associada à elevada morbimortalidade perioperatória. Inicialmente, apresentava resultado pior que o tratamento clínico paliativo. Desde então, as complicações e o óbitos diminuíram consideravelmente, tornando a cirurgia parte fundamental do tratamento ⁽¹⁾. Com os resultados da cirurgia minimamente invasiva em outras áreas e o aumento da experiência dos cirurgiões, a videolaparoscopia tem se expandido na cirurgia do pâncreas ⁽²⁾. Entretanto, desde os primeiros relatos no início da década de 1990, seus resultados sofrem questionamentos ⁽³⁻⁶⁾. Apesar das incertezas, a pancreatectomia videolaparoscópica (PVL) tem bons resultados relatados na literatura recente ⁽⁷⁻¹⁰⁾.

Esse estudo teve como objetivo descrever as complicações e a mortalidade perioperatória nos primeiros pacientes submetidos à PVL por neoplasia maligna, em serviço de Cirurgia do Aparelho Digestivo.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo, em uma população de pacientes com câncer de pâncreas/periampular, que foram submetidos à PVL em serviço cirurgia do aparelho digestivo na região Oeste do Paraná. Todos os pacientes que passaram por PVL foram incluídos.



Buscou-se descrever os principais resultados perioperatórios. O período perioperatório foi definido do momento intraoperatório até 60 dias após a cirurgia. Documentou-se a idade, sexo, comorbidades e quadro clínico inicial dos pacientes. Além disso, buscou-se descrever o tamanho, localização e tipo histológico dos tumores. Com relação à cirurgia, foi registrado o tipo de procedimento e os principais eventos perioperatórios (como por exemplo: hemorragia com necessidade de transfusão, conversão para cirurgia aberta, infecções, fístulas, dor de difícil controle, reintervenções ou óbito). Para o diagnóstico de fístula pancreática foi utilizado o critério do Grupo Internacional de Estudo sobre a Definição de Fístula Pancreática⁽¹¹⁾. Também avaliou-se o resultado oncológico imediato, através da análise das margens cirúrgicas e dos linfonodos.

Os pacientes foram submetidos à gastroduodenopancreatectomia ou pancreatectomia distal por via laparoscópica. A mesma equipe foi responsável por todos os casos.

Para os casos de gastroduodenopancreatectomia, os passos técnicos foram: I) colocação de cinco trocaters (ótica em posição supra-umbilical)⁽¹²⁾; II) inventário da cavidade para pesquisa de metástases e da ressecabilidade da lesão; III) ressecção da peça cirúrgica em bloco composta pelo antro gástrico, vesícula biliar (quando presente), colédoco, cabeça do pâncreas e duodeno com gânglios regionais; IV) anastomose pancreatojejunal; V) anastomose hepaticojejunal; VI) anastomose gastrojejunal; VII) retirada da peça dentro de saco plástico através de incisão supra-púbica; VIII) drenagem com dois drenos túbulo-laminares com saída em flanco direito e esquerdo. Foi realizada anastomose pancreatojejunal término-lateral do tipo invaginação com pontos simples (prolene 4.0). A ligadura da artéria gastroduodenal foi realizada com clips vasculares a depender da disponibilidade do hospital.

Para os casos de pancreatectomia distal, os passos técnicos foram: I) colocação de 4 trocaters (ótica em posição supra-umbilical)^(13,14); II) inventário da cavidade para pesquisa de metástases e da ressecabilidade da lesão; III) ressecção da peça cirúrgica em bloco composta do pâncreas (corpo e cauda ou apenas cauda), baço e gânglios regionais - para secção do pâncreas empregou-se grampeador linear (fabricante variou com disponibilidade do hospital); IV) Inspeção do coto pancreático a procura de sangramento e, caso necessário, pontos em X com fio inabsorvível; V) retirada da peça dentro de saco plástico através de incisão supra-púbica; VI) drenagem com dreno túbulo-laminar com saída em flanco esquerdo.

Utilizou-se estatística descritiva simples para reportar os resultados. Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Fundação Assis Gurgacz, sob o número CAAE 45403415.1.0000.5219.



RESULTADOS

Entre agosto de 2013 e agosto de 2015, 9 pacientes foram submetidos à ressecção pancreática videolaparoscópica, desses, 6 (67%) eram do sexo feminino. A média de idade foi de 57 anos $\pm$ 15 anos (24 a 78 anos). As comorbidades sistêmicas mais comuns foram a hipertensão arterial em 5 (56%) indivíduos e o diabetes mellitus em 2 (22%) pacientes. Os sinais e sintomas mais encontrados na avaliação do quadro clínico inicial foram: perda de peso (67%); dor abdominal (44%); icterícia (33%); e sensação de distensão abdominal (33%).

Os tumores tipo adenocarcinoma foram os mais prevalente, em 7 (78%) casos, seguido por um (11%) caso de neoplasia mucinosa papilar intraductal invasiva e um (11%) caso de tumor neuroendócrino do pâncreas. 5 (56%) tumores eram maiores que 2 cm em seu maior eixo e em 3 (33%) casos havia infiltração de estruturas adjacentes ao pâncreas, porém sem envolvimento de tronco celíaco ou da artéria mesentérica superior.

A ressecção mais empregada foi a gastroduodenopancreatectomia, em 6 (67%) pacientes. Em 3 pacientes foi realizada a colecistectomia no mesmo tempo - os outros três já haviam sido colecistectomizados. Em dois (22%) pacientes realizou-se pancreatectomia corpo-caudal. Em um (11%) paciente realizou-se pancreatectomia caudal.

Em relação à morbidade intraoperatória, um (11%) paciente necessitou de transfusão sanguínea durante a cirurgia (450 ml) e em outros dois (22%) casos o procedimento foi convertido para cirurgia aberta. Nenhum paciente foi a óbito no intraoperatório.

As complicações pós-operatórias ocorreram em 3 (33%) casos. Um paciente apresentou hemorragia que necessitou transfusão sanguínea (900ml) e nova intervenção cirúrgica no sétimo dia de pós-operatório. Além disso, após a reintervenção houve o desenvolvimento fístula pancreática. Outro paciente também desenvolveu fístula pancreática. Optou-se por tratamento conservador com bons resultados em ambos os casos (fechamento das fístulas). Um paciente desenvolveu infecção da ferida operatória e foi tratado com antibióticos que levaram a resolução do quadro. Nenhum paciente foi a óbito no período perioperatório (Tabela 1). O tempo de internação no pós-operatório foi em média de 7 dias $\pm$ 2 (4 a 11 dias).

Todos os pacientes tiveram margens cirúrgicas livres no exame anatomopatológico da peça cirúrgica. Foram ressecados em média 12 linfonodos $\pm$ 2 (9 a 17) por paciente, e em 3 casos havia comprometimento linfonodal.

O tempo de seguimento médio após a pancreatectomia foi de 12 meses $\pm$ 10 (2 a 32 meses). Sete pacientes foram seguidos por pelo 6 meses. Registrou-se o óbito de um paciente durante o seguimento - que não foi relacionado a complicações do procedimento cirúrgico.



DISCUSSÃO

O presente estudo descreveu os resultados perioperatórios dos nove primeiros casos submetidos à PVL em um serviço de referência em Cirurgia do Aparelho Digestivo.

A maioria dos pacientes tinham mais de 50 anos ao diagnóstico e os tumores do tipo adenocarcinoma foram os mais comuns. Esses resultados eram esperados pela avaliação da epidemiologia dos tumores de pâncreas⁽¹⁵⁾.

A PVL divide-se basicamente em gastroduodenopancreatectomia laparoscópica (GDPL) para tumores de cabeça de pâncreas/periapulares e pancreatectomia distal laparoscópica (PDL) para tumores de corpo e cauda de pâncreas.

Três (3/9) pacientes foram submetidos à PDL. A ausência de anastomoses e a anatomia local torna essa técnica menos complexa em relação à GDPL. Dessa maneira, suas indicações são mais amplas e estão melhor esclarecidas na literatura⁽²⁾. Os principais benefícios da PDL em relação à pancreatectomia distal aberta são a melhor visualização do campo cirúrgico e recuperação pós-operatória, sem diferença no resultado oncológico imediato^(2,8,9). Entretanto, os resultados oncológicos a longo prazo e o custo-efetividade precisam ser melhor avaliados^(5,16).

Apesar de a PDL ser mais disseminada nas ressecções pancreáticas minimamente invasivas, na presente série, a maioria (6/9) dos casos responderam por GDPL⁽²⁾. A GDPL apresenta complexidade técnica elevada. A anatomia local e a necessidade de realizar três anastomoses principais limitaram a disseminação da abordagem minimamente invasiva. A maioria dos estudos de GDPL envolveram pacientes sem comorbidades e com tumores pequenos (de até 3 cm)⁽²⁾. Apesar disso, evidências tem demonstrado que a GDPL é segura e tecnicamente possível, com vantagens na recuperação pós-operatória e resultados oncológicos imediatos iguais aos da abordagem aberta^(7,10,17-19).

Nos casos de PDL não houve morbidade intraoperatória, que é estimada em torno de 34%^(5,8,16). Nas ressecções do tipo GDPL, um caso (16%) apresentou hemorragia intraoperatória, com necessidade de transfusão de concentrado de hemácias, sem maiores repercussões clínicas.

Houve um caso de conversão de PDL (33%) para técnica aberta. Outros trabalhos apresentam considerável variação na taxa de conversão – de 0% a 34%^(5,8,16). Além disso, também houve um caso (16%) de conversão de GDPL para cirurgia aberta por dificuldades técnicas. Na literatura, a taxa de conversão de GDPL fica entre 9% e 27%^(7,19,20). A diferença observada entre os estudos pode ser resultado da ampla variedade de técnicas empregadas.



Não houve morbidade pós-operatória nos casos de PDL. Além disso, Não houve fístula pancreática em nenhum caso, possivelmente devido ao pequeno número de casos operados. Para GDPL a morbidade pós-operatória foi de 3 casos (50%). Outros autores reportam morbidade pós-operatória similar (entre 18,1% e 64,2%)⁽⁷⁾. A complicação mais grave respondeu por hemorragia que necessitou de transfusão de concentrado de hemácias e reintervenção cirúrgica. Houve dois casos de fístula pancreática (33%), que foram manejados de forma expectante com resultados favoráveis. A literatura demonstra importante variação na taxa de fístulas pancreáticas para GDPL (entre 4,5 e 52,3 %) ^(7,19,20). As taxas de fístula são influenciadas por fatores clínicos, como o estado nutricional do paciente, mas também por questões metodológicas como tempo de segmento e critérios definidores.

A mortalidade perioperatória foi nula, tanto em PDL quanto em GDPL. Esse resultado provavelmente foi devido ao número amostral reduzido, contudo, metanálise relativa à pancreatectomia laparoscópica distal apresentou o mesmo resultado ⁽⁸⁾. Já em relação à GDPL, uma revisão sistemática apontou taxa de mortalidade de até 7,1% ⁽⁷⁾.

As margens cirúrgicas foram livres em todos os casos operados. Tanto para PDL, como para GDPL, estima-se taxa de ressecções R0 em torno de 90% ^(5,7,8,16-18). Margens cirúrgicas negativas é um fator prognóstico independente para melhora de sobrevida e um dos principais objetivos do tratamento cirúrgico ⁽²¹⁾. Coletou-se em média 12 linfonodos por pacientes. Parece não haver diferença significativa no número de linfonodos coletados por via laparoscópica em comparação com a via aberta, dessa forma, não comprometendo o resultado oncológico ^(2,7,8).

O presente estudo sofreu com algumas limitações. Não foi possível encontrar nos registros alguns dados, como volume de infusão de cristalóides e tempo de cirurgia. Alguns aspectos, como o resultado oncológico a longo prazo, apesar de já discutidos na literatura, poderiam ser melhor esclarecidos por futuros estudos. Contudo, apesar das limitações, o artigo apresenta alguns resultados valiosos, especialmente por ser um dos poucos em âmbito nacional a tratar sobre o tema.

Os dados apontam que a PVL é factível e segura em relação aos resultados perioperatórios, mesmo na curva de aprendizado ^(20,22), quando realizada por cirurgiões com experiência em cirurgia pancreatobiliar e videolaparoscopia. Dessa forma, constitui-se de uma alternativa válida à cirurgia aberta.

REFERÊNCIAS

1. Cameron JL, Riall TS, Coleman J, Belcher KA. One thousand consecutive pancreaticoduodenectomies. *Ann Surg.* 2006; 244(1): 10-5.
2. Liang S, Hameed U, Jayaraman S. Laparoscopic pancreatectomy: indications and outcomes. *World J Gastroenterol.* 2014; 20(39): 14246-54.
3. Adam MA, Choudhury K, Dinan MA, et al. Minimally invasive versus open pancreaticoduodenectomy for cancer: practice patterns and short-term outcomes among 7061 patients. *Ann Surg.* 2015; 262(2): 372-7.
4. Dokmak S, Ftériche FS, Aussilhou B, et al. Laparoscopic pancreaticoduodenectomy should not be routine for resection of periampullary tumors. *J Am Coll Surg.* 2015; 220(5): 831-8.
5. Hasselgren K, Halldestam I, Fraser MP, Nyberg PB, Gasslander T, Björnsson B. Does the introduction of laparoscopic distal pancreatectomy jeopardize patient safety and well-being?. *Scand J Surg [Internet].* 2016. Acesso em 25 set. 2016. Doi:10.1177/1457496915626838.
6. Liang S, Jayaraman S. Getting started with minimally invasive pancreaticoduodenectomy: is it worth it?. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2015; 25(9): 712-19.
7. Boggi U, Amorese G, Vistoli F, et al. Laparoscopic pancreaticoduodenectomy: a systematic literature review. *Surg Endosc.* 2015; 29(1): 9-23.
8. Ricci C, Casadei R, Taffurelli G, et al. Laparoscopic versus open distal pancreatectomy for ductal adenocarcinoma: a systematic review and meta-analysis. *J Gastrointest Surg.* 2015; 19(4): 770-81.
9. Khaled YS, Malde DJ, Packer J, et al. A case-matched comparative study of laparoscopic versus open distal pancreatectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2015; 25(4): 363-7.
10. Sharpe SM, Talamonti MS, Wang CE, et al. Early national experience with laparoscopic pancreaticoduodenectomy for ductal adenocarcinoma: a comparison of laparoscopic pancreaticoduodenectomy and open pancreaticoduodenectomy from the National Cancer Data Base. *J Am Coll Surg.* 2015; 221(1): 175-84.
11. Bassi C, Dervenis C, Butturini G, et al. Postoperative pancreatic fistula: an international study group (ISGPF) definition. *Surgery.* 2005; 138(1): 8-13.
12. Corcione F, Pirozzi F, Cuccurullo D, et al. Laparoscopic pancreaticoduodenectomy: experience of 22 cases. *Surg Endosc.* 2013; 27: 2131-6.
13. Casadei R, Ricci C, D'Ambra M, et al. Laparoscopic versus open distal pancreatectomy in pancreatic tumours: a case-control study. *Updates Surg.* 2010; 62: 171-4.
14. Machado MAC, Canedo LF, Herman P, Montagnini AL, Sallum RAA, Machado MCC. Pancreatectomia distal videolaparoscópica em pacientes com cistadenoma de pâncreas. *Arq Gastroenterol.* 2005; 42(3): 157-60.
15. Ilic M, Ilic I. Epidemiology of pancreatic cancer. *World J Gastroenterol.* 2016; 22(44): 9694-705.
16. Mehrabi A, Hafezi M, Arvin J, et al. A systematic review and meta-analysis of laparoscopic versus open distal pancreatectomy for benign and malignant lesions of the pancreas: it's time to randomize. *Surgery.* 2015; 157(1): 45-55.
17. Croome KP, Farnell MB, Que FG, et al. Total laparoscopic pancreaticoduodenectomy for pancreatic ductal adenocarcinoma: oncologic advantages over open approaches?. *Ann Surg.* 2014; 260(4): 633-40.
18. Hakeem AR, Verbeke CS, Cairns A, Aldouri A, Smith AM, Menon KV. A matched-pair analysis of laparoscopic versus open pancreaticoduodenectomy: oncological outcomes using Leeds Pathology Protocol. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2014; 13(4): 435-41.



19. Song KB, Kim SC, Hwang DW, et al. Matched case-control analysis comparing laparoscopic and open pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy in patients with periampullary tumors. *Ann Surg.* 2015; 262(1): 146-55.
20. Speicher PJ, Nussbaum DP, White RR, et al. Defining the learning curve for team-based laparoscopic pancreaticoduodenectomy. *Ann Surg Oncol.* 2014; 21(12): 4014-9.
21. Yamamoto T, Yagi S, Kinoshita H, et al. Long-term survival after resection of pancreatic cancer: a single-center retrospective analysis. *World J Gastroenterol.* 2015; 21(1): 262-8.
22. Tan CL, Zhang H, Peng B, Li KZ. Outcome and costs of laparoscopic pancreaticoduodenectomy during the initial learning curve vs laparotomy. *World J Gastroenterol.* 2015; 21(17): 5311-9.



TABELA 1

Tabela 1. Características e morbimortalidade perioperatória de pacientes submetidos à ressecção pancreática videolaparoscópica por tumores malignos.

SEXO	IDADE EM ANOS	TUMOR	CIRURGI A	COMPLICAÇÕES INTRA-OPERATÓRIAS	COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS	MORTALIDADE
F	70	Adenocarcinoma de pâncreas (cabeça)	GDPL + CC	Hemorragia / Transfusão de concentrado de hemácias	-	-
M	50	Adenocarcinoma de colédoco	GDPL+ CC	-	-	-
F	52	Tumor neuroendócrino do pâncreas	GDPL + CC	-	Infecção da ferida operatória	-
F	59	Adenocarcinoma de papila	GDPL	-	Hemorragia / Transfusão de concentrado de hemácias / Reintervenção cirúrgica / Fístula pancreática	-
M	78	Neoplasia mucinosa papilar intraductal invasiva	GDPL	Conversão para cirurgia aberta	-	-
M	54	Adenocarcinoma de papila	GDPL	-	Fístula pancreática	-
F	24	Adenocarcinoma de pâncreas (corpo-cauda)	PDL	Conversão para cirurgia aberta	-	-
F	56	Adenocarcinoma de pâncreas (corpo)	PDL	-	-	-
F	72	Adenocarcinoma de pâncreas (cauda)	PDL	-	-	-

Notas: F = Feminino, M = Masculino, GDPL = gastroduodenopancreatectomia laparoscópica, PDL = pancreatectomia distal laparoscópica. CC = colecistectomia.