

# Efeitos Histológicos da Ligadura Ductal em Pâncreas de Cobaías

LUIZ PEREIRA-LIMA  
AIRTON SCHNEIDER  
ANTÔNIO A. HARTMAN

## SINOPSE

A ligadura ductal pancreática foi efetuada em 16 cobaias com intuito de estudar, após 30 dias, os efeitos histológicos na glândula remanescente. Verificou-se intensa atrofia parenquimatosa com discreta preservação de ilhotas e área de pancreatite reacional apenas junto ao ponto de ligadura. É importante o conhecimento destas alterações já que a ligadura ductal tem sido recomendada, eventualmente, como possível solução para tratamento da glândula remanescente pós-duodenopancreatectomia cefálica.

UNITERMOS: Pâncreas; Ligadura ductal; Alterações histológicas.

## INTRODUÇÃO

Entre tantos fatores que influenciam na mortalidade pós-operatória da duodenopancreatectomia cefálica (DPTC), a deiscência da anastomose pancreatodigestiva é a principal (1). Na verdade, a solução de tratamento do coto pancreático remanescente tem dividido a opinião dos autores. Enquanto a pancreatogastrostomia tem sido cancelada por diversos grupos (2) como método de escolha, a reconstrução com o jejuno é preferida por grande número de cirurgiões (2). Há, ainda, aqueles que preferem a injeção intraductal de soluções acrílicas (3), ou mesmo, a simples ligadura ductal (4).

A importância do problema aumenta à medida em que um dos argumentos que faz crescer a indicação da DPT total no câncer de pâncreas, mesmo assumindo o risco do diabete apancreático, é a deiscência da

*Trabalho realizado na FFFCMPA (Santa Casa POA)  
Endereço para separatas: Luiz Pereira-Lima — Rua Quintino Bocaiúva, 683/203 — 90420 — Porto Alegre — RS.*

Recebido em: 22/07/88

Enviado para a 1.ª modificação em: 11/10/88

Recebido da última modificação em: 28/12/88

Aceito para publicação em: 02/01/89

## ABSTRACT

*Ductal Ligation in Guinea Pigs' Pancreas — Histologic Effects.*

Ductal ligation was performed in 16 Guinea pigs with the aim to study, after 30 days, the histologic alterations in the pancreatic stump. There was parenchymal atrophy with slight preservation of endocrine cells and reational pancreatitis at the point of ductal ligation. The knowledge of the effects of ductal ligation is important as a possible solution for the treatment of the pancreatic stump after pancreatoduodenectomy.

UNITERMS: Pancreas; Ductal ligation; Histologic effects.

anastomose pancreática pós-reconstrução do trânsito gastrointestinal.

A ligadura ductal, sem dúvida, é o método mais simples de tratamento do coto glandular, diminuindo o tempo operatório de tão prolongada cirurgia, todavia tem sido criticada por conduzir a uma pancreatite de coto (5) e a um aumento da incidência de fístula pancreática pós-operatória (5).

O objetivo deste trabalho é verificar, sob o ponto de vista histológico, em pâncreas de cobaias, os efeitos da ligadura ductal no pâncreas remanescente após sua secção.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas 16 cobaias de peso entre 250 e 350 gramas, que foram anestesiadas com inalação de éter. Após tricotomia abdominal, através de incisão subcostal bilateral, foi abordada a glândula pancreática que, na cobaia, situa-se entre o trato digestivo e o baço. Sob técnica microcirúrgica, foi dissecado o pâncreas e feitas duas ligaduras com mononylon 6-0, sendo uma proximal, junto ao trato digestivo, e uma distal, próximo ao baço. Retirou-se o fragmento entre

as ligaduras, para comprovação histológica de que se tratava de pâncreas. Foi deixada uma parte glandular proximal à ligadura, junto ao intestino e uma distal, junto ao baço. O fechamento da cavidade foi feito com mononylon 4-0. Após 30 dias, as cobaias foram reanestesiadas e, pela mesma incisão anterior, foi feita uma pancreatectomia total.

A glândula foi enviada para estudo histológico onde foram feitos cortes longitudinais, com o objetivo de estudar, na mesma lâmina, a maior extensão possível de tecido pancreático.

## RESULTADOS

Os cortes histológicos revelaram que, na porção proximal à ligadura, perto do trato digestivo, a estrutura acinar endócrina estava preservada, com ilhotas de Langerhans obedecendo padrão semelhante em tamanho e distribuição aos cortes-controle. Na área de ligadura, observou-se intensa reação inflamatória com fibrose, focos de necrose e reação do tipo corpo estranho, com células gigantes multinucleadas e restos de fio de sutura (Fig. 1). No sentido distal da ligadura, perto do hilo esplênico, notou-se apenas o arcabouço ductal, em meio a tecido adiposo e infiltrado inflamatório linfoplasmocitário focal discreto. Havia, ainda, raras áreas de tecido pancreático, em que se observou túbulos e ilhotas de Langerhans com discreta fibrose (Fig. 2).

## COMENTÁRIOS

O fato de não haver uma proposta única e aceita universalmente para a reconstrução do trato gastrointestinal pós-DPTC traduz a insatisfação dos autores com o procedimento, mesmo que hoje, em serviços selecionados, a mortalidade desta operação possa cair a 10% ou menos (1, 2, 5).

A ligadura ductal, que foi proposta por Codivilla, citada por Praderi (6), aperfeiçoada por Whipple (7) e popularizada entre os cirurgiões por Brunshwig (8), tem sido criticada pelo fato de produzir um índice de fístula pancreática em torno de 25%, e, por isso, abandonada por muitos cirurgiões.

A deiscência da anastomose pancreatodigestiva, independente de ser realizada com o estômago ou com o jejuno, resulta de fístula pancreática combinada, de altíssima mortalidade. Isso levou alguns autores (9, 10, 11) a tentarem isolar as secreções bílio-pancreáticas nas situações de eventuais fístulas pós-DPTC. Mesmo com esta variante de técnica, não há comprovação da queda da mortalidade pós-DPTC.

O exemplo, no homem, de ocorrência de ascite pancreática resultante de ruptura do sistema ductal em cavidade livre, sem mortalidade imediata, na verdade, mimetiza uma situação de fístula pancreática simples, ou seja, não combinada com suco digestivo (12). Esta situação pode ser transferida, por exemplo, para o caso de deiscência simples do coto pancreático pós-

DPTC. Como estes pacientes são drenados rotineiramente, em realidade, há produção de uma fístula pancreática externa, cuja tendência é o fechamento.

A ligadura ductal tem sido incriminada, pois, pelos menos sob o ponto de vista teórico de conduzir obrigatoriamente à insuficiência pancreática exócrina. Por outro lado, a perviedade das anastomoses pancreatodigestivas, a longo prazo, tem sido colocada em dúvida pela literatura (2).

Estudos experimentais com a imunofluorescência documentam a atrofia exócrina dos sistemas ductais; todavia demonstram a preservação das secreções de insulina, durante, pelo menos, um ano após a ligadura do ducto de Wirsung (13).

Em nosso estudo ficou demonstrada a intensa atrofia exócrina, que talvez possa ser uma das causas de fechamento das fístulas pancreáticas pós-DPTC, traduzindo uma pouca produção exócrina. Foram encontradas diversas ilhotas preservadas. Sabe-se que, pelo menos no homem, há necessidade de destruição de mais de 75% de parênquima pancreático, para que se desenvolva um diabetes melito (14). A presença de ilhotas de Langerhans, mesmo que em pequeno número, tem sido responsabilizada por manter a glicemia em níveis normais (14).

Estes estudos e a realidade de que a indicação de DPTC tem sido cada vez mais freqüente, pois o câncer de pâncreas já ocupa a 4.<sup>a</sup> causa de morte entre as neoplasias do homem (15), ensejam a ligadura ductal como solução possível pós-DPTC, especialmente naqueles pacientes com coto glandular preservado, cuja anastomose seria confeccionada em condições precárias, devido à textura parenquimatosa pancreática.

Estes fatos renovaram o interesse dos cirurgiões nos estudos e aplicações da ligadura ductal pós-DPTC nos últimos anos (1), e a literatura aguarda novas publicações para que tenhamos uma solução definitiva no tratamento do coto glandular pós-DPTC.

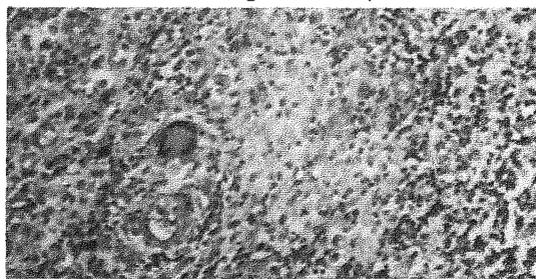


Fig. 1 — Área de ligadura, onde se vê intensa reação inflamatória, fibrose, reação do tipo corpo estranho e fios de sutura.

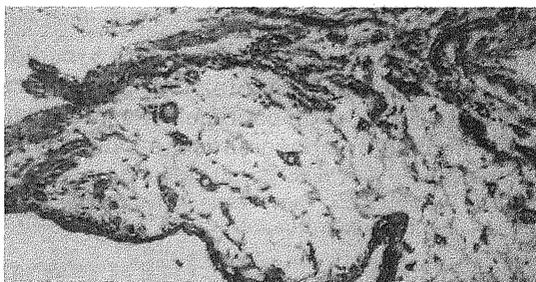


Fig. 2 — Área glandular distal à ligadura. Apenas há um arcabouço ductal, em meio a tecido adiposo e infiltrado inflamatório. Há, ainda, algumas ilhotas de Langerhans.

## BIBLIOGRAFIA

1. Jordan J C. Pancreatic resection for pancreatic cancer. In.: Howard J M, Jordan J C, Reber H A, Surgical Disease of the Pancreas. Philadelphia: Lea & Febiger, 1987: 666-714.
2. Aston S J, Longmire Jr W P. Management of the pancreas after pancreaticoduodenectomy. *Ann Surg* 1974; 179: 322-4.
3. Little J M, Stephen M, Hoog J. Duct obstruction with an acrylate glue for treatment of chronic alcoholic pancreatitis. *Lancet* 1979; 2: 557-8.
4. Goldsmith H S, Ghosh B C, Huvos A G. Ligation versus implantation of pancreatic duct after pancreatoduodenectomy. *Surg Gynec Obstet* 1971; 132: 87-93.
5. Gilsdorf R B, Spanos P. Factors in influencing morbidity and mortality in pancreatoduodenectomy. *Ann Surg* 1973; 177: 322-7.
6. Praderi R. One hundred years biliary surgery. *Surg Gastroenterol* 1982; 1: 269-81.
7. Whipple A D, Parsons W D, Mullins C R. Treatment of carcinoma of the ampulla of vater. *Ann Surg* 1935; 102: 703-9.
8. Brunschwig A. Resection of head of pancreas and duodenum for carcinoma — pancreatoduodenectomy. *Surg Gynec Obstet* 1937; 65: 681-4.
9. Machado M C C, Bacchella T, Monteiro da Cunha J E, Bove P, Raia A. Nova técnica para reconstrução do trânsito digestivo após duodenopancreatectomia. *Rev Paul Med* 1974; 84: 91-2.
10. Pavanello P M. Pancreaticodigunostomia cutanea in corso di duodenopancreatectomia cefálica. *Chirurgia triveneta* 1982; 22: 453-61.
11. Pereira-Lima L. A technique of reconstruction of the digestive tract after pancreatoduodenectomy. *Am J Surg* 1978; 136: 408-12.
12. Mattos A, Pereira-Lima J, Pereira-Lima L. Ascite pancreática: valor de determinação do pH no derrame peritonial. *GED* 1988; 7: 21-3.
13. Hiebert M, John M D, Eberhard M M D, Goodmann M A X L, Egdahl M, Richard F A C S. Immunofluorescent studies after ligation of the pancreatic duct. *Surg Gynec Obstet* 1970; 130: 72-7.
14. Madding G F, Kennedy P A. Chronic alcoholic pancreatitis treatment by ductal obstruction. *Am J Surg* 1973; 125: 538-41.
15. Brooks J R. Cancer of the pancreas. In: Brooks J R. *Surgery of the pancreas*. Philadelphia: W B Saunders, 1983: 263-98.

A Revista Amrigs instituiu um prêmio  
ao melhor artigo publicado em 1989.

**ENVIE SEU TEXTO!**