

# O OBITUÁRIO DA DUODENOPANCREATECTOMIA COM PRESERVAÇÃO PILÓRICA

*The obituary of the pylorus-preserving pancreatoduodenectomy*

Orlando Jorge Martins **TORRES**, Rodrigo Rodrigues **VASQUES**, Camila Cristina S. **TORRES**

Trabalho realizado no Departamento de Cirurgia Hepato-pancreatobiliar, Universidade Federal do Maranhão, São Luis, MA, Brasil

A duodenopancreatectomia é o tratamento de escolha para doenças benignas e malignas da cabeça do pâncreas e foi descrita por Whipple originalmente incluindo hemigastrectomia distal. Ela, executada com preservação pilórica, foi popularizada no final dos anos 70 para doença benigna e incluiu preservação completa do piloro. Entretanto, o retardo no esvaziamento gástrico é complicação associada e frustrante. Sua incidência varia de 19-61% em estudos anteriores e resulta em desconforto, maior tempo de internação hospitalar e aumento do risco de complicações respiratórias. O esvaziamento gástrico contribui para aumento dos custos hospitalares e diminuição da qualidade de vida. Não existe qualquer evidência em estudos prospectivos e metanálises que indiquem superioridade da duodenopancreatectomia com preservação pilórica (preservação pilórica) em termos de qualidade de vida ou retardo no esvaziamento gástrico<sup>2,4,5,7</sup>.

Mais recentemente, e principalmente no Japão desde o final dos anos 1990, a duodenopancreatectomia subtotal com preservação gástrica (preservação gástrica) em que o anel pilórico e 2 cm do estômago distal é removido com preservação de aproximadamente 90% do órgão tem sido realizada para doença na cabeça do pâncreas. Este procedimento está associado com menores complicações pós-operatórias. Após a preservação gástrica muitos estudos recentes têm sido realizados comparando as duas técnicas<sup>2,6,8</sup>. A duodenopancreatectomia com preservação gástrica foi adotada em 2011 no Departamento de Cirurgia Hepato-pancreatobiliar da Universidade Federal do Maranhão, MA, Brasil.

Retardo no esvaziamento gástrico tem sido complicação importante e precisa ser minimizada em pacientes que são submetidos à duodenopancreatectomia por doença maligna. Muitos fatores interferem na fisiopatologia desta complicação após preservação pilórica. O piloroespasmo causado por ruptura do sistema nervoso vago e a falta de suprimento vascular com isquemia da região antropilórica durante a operação tem papel principal<sup>2,7,9</sup>. Como manuseio profilático do piloroespasmo devido a denervação após preservação pilórica, alguns procedimentos têm sido descritos. Os mais comuns são: a) dilatação mecânica do anel pilórico; b) piloromiotomia; c) preservação da artéria gástrica direita, gastroduodenal e toda inervação ao longo da pequena curvatura do estômago e duodeno proximal; e d) eritromicina em baixas doses no período de jejum associado à preservação da artéria gástrica direita<sup>2,7</sup>.

Kawai et al. em estudo prospectivo, randomizado e controlado observaram que a incidência de retardo no esvaziamento gástrico foi de 4,5% no grupo preservação gástrica e 17,2% no grupo preservação pilórica, diferença estatisticamente significativa ( $p=0,024$ ). O tempo de passagem da junção esofagogástrica para a gastrojejunostomia ou duodenojejunostomia no 7º dia de pós-operatório foi significativamente mais retardado na preservação pilórica comparado com preservação gástrica ( $p<0,0001$ )<sup>6</sup>. Hayashibe et al. revelaram que a incidência de retardo no esvaziamento gástrico na preservação pilórica foi significativamente maior que em preservação gástrica ( $p=0,02$ ). Os dias de uso de sonda nasogástrica e os dias até o início da dieta líquida na preservação pilórica foram significativamente mais prolongados que aqueles submetidos à preservação gástrica ( $p=0,002$  e  $p=0,004$ , respectivamente)<sup>4</sup>. Zhou et al. observaram que o retardo no esvaziamento gástrico total e clinicamente relevante foi significativamente menos frequente no grupo preservação gástrica que no grupo preservação pilórica ( $p=0,006$  e  $p=0,013$ , respectivamente). O retardo no esvaziamento gástrico primário foi registrado em dois pacientes do grupo preservação gástrica e em oito pacientes no grupo preservação pilórica ( $p=0,041$ ). O tempo de internação hospitalar foi significativamente mais curto após preservação gástrica que após preservação pilórica ( $p=0,017$ )<sup>9</sup>. Fujii et al. observaram que a incidência de retardo no esvaziamento gástrico foi significativamente maior no grupo preservação pilórica que no grupo preservação gástrica ( $p=0,0012$ ). A duração do uso da sonda nasogástrica e o período de jejum foram significativamente mais prolongados no grupo preservação pilórica ( $p=0,0006$  e  $p<0,0001$ , respectivamente)<sup>1</sup>.

O esvaziamento gástrico requer coordenação do antro, piloro e duodeno. A região antropilórica é innervada pelos ramos gástricos do nervo vago e pelo plexo vago hepático. Após operação envolvendo linfadenectomia radical na área do ligamento hepatoduodenal, a motilidade da região antropilórica fica comprometida<sup>2,4,5,7</sup>.

A duodenopancreatectomia com preservação pilórica foi descrita para doença benigna<sup>6</sup>. No adenocarcinoma da cabeça do pâncreas, metástases para linfonodos peripilóricos foram observados entre 6-12%. Portanto, a dissecação dos linfonodos peripilóricos é o procedimento padrão para se realizar ressecção R0. Linfadenectomia D2 inclui a área ao longo do ligamento hepatoduodenal, artéria hepática comum, artéria mesentérica superior e peri-piloro<sup>8</sup>. Conseqüentemente, a inervação vago ao redor do anel pilórico é destruída causando disfunção do piloro na preservação pilórica. A preservação da inervação vago não é compatível com a linfadenectomia radical do ligamento hepatoduodenal<sup>7,8</sup>. Kurahara et al. observaram que em pacientes submetidos à linfadenectomia regional D2, o grupo preservação pilórica apresentou de forma significativa maior incidência de retardo no esvaziamento gástrico. ( $p=0,0326$ ) e tempo de internação hospitalar mais prolongado que o grupo preservação gástrica ( $p=0,0476$ ). Por outro lado, a incidência de retardo no esvaziamento gástrico e o tempo de internação hospitalar nos dois grupos foram comparáveis em pacientes com linfadenectomia regional D1 ( $p=0,3348$  e  $p=0,1383$ , respectivamente). Neste contexto, a duodenopancreatectomia com preservação gástrica é a operação mais apropriada quando envolve linfadenectomia regional D2, a fim de reduzir esta complicação no pós-operatório<sup>7</sup>.

O estado nutricional inadequado pode resultar em prognóstico adverso. Após a duodenopancreatectomia,

aproximadamente 12% do peso corporal é perdido em seis meses e começa a recuperar um ano após a operação. Durante este período, Fujii et al. observaram que os níveis de albumina e proteína total sérica mostraram melhor recuperação no grupo preservação gástrica que no grupo preservação pilórica, quando a diferença na albumina sérica alcançou diferença estatisticamente significativa ( $p=0,0303$ )<sup>1</sup>. A contagem sérica total de linfócitos foi significativamente mais elevada no grupo preservação gástrica em um ano após a operação ( $p=0,0203$ ). Os níveis tanto de albumina sérica quanto de linfócitos são importantes indicadores de imunonutrição<sup>3</sup>.

O diâmetro da saída gástrica na preservação gástrica é mais largo que na preservação pilórica, resultando em menor incidência de retardo no esvaziamento gástrico. Isto pode contribuir para melhorar a ingestão oral seguida por estado nutricional mais favorável. Fujii et al. observaram que diâmetro da saída gástrica na gastrojejunostomia do grupo preservação gástrica foi significativamente mais largo que no grupo preservação pilórica ( $45\pm 7$  e  $33\pm 5$  mm, respectivamente;  $p<0,0001$ ). A possibilidade de ajustar o diâmetro da saída gástrica pode ser um dos benefícios da preservação gástrica. Este benefício não é observado na preservação do anel pilórico<sup>1,3</sup>.

Em conclusão, a preservação do anel pilórico sem inervação vagal não tem qualquer significado. A duodenopancreatectomia com preservação pilórica não é compatível com a ressecção R0 e está associada com retardo no esvaziamento gástrico pós-operatório mais severos e mais frequentes, aumentando custos hospitalares e diminuindo a qualidade de vida. O estado nutricional fica comprometido após um ano da operação. Não há qualquer razão para manter o anel pilórico se desejar-se reduzir tais complicações. A duodenopancreatectomia com preservação gástrica deveria ser o procedimento padrão para pacientes com câncer da cabeça do pâncreas e nestas

circunstâncias a duodenopancreatectomia com preservação pilórica está morta e enterrada.

## REFERÊNCIAS

1. Fujii T, Kanda M, Kodera Y, et al.: Preservation of the pyloric ring has little value in surgery for pancreatic head cancer: A comparative study comparing three surgical procedures. *Ann Surg Oncol* 2012;19:176–183.
2. Hackert T, Hinz U, Hartwig W, Strobel O, Fritz S, Schneider L, Werner J, Buchler M. Pylorus resection in partial pancreaticoduodenectomy: impact on delayed gastric emptying. *Am J Surg* 2013;206, 296-9.
3. Hanna M, Gadde R, Tamariz L, et al. Delayed gastric emptying after pancreaticoduodenectomy: Is subtotal stomach preserving better or pylorus preserving? *J Gastrointest Surg* 2015;19:1542-52
4. Hayashibe A, Kameyama M, Shinbo M, et al.: The surgical procedure and clinical results of subtotal stomach preserving pancreaticoduodenectomy (SSPPD) in comparison with pylorus preserving pancreaticoduodenectomy (PPPD). *J Surg Oncol* 2007;95:106–109.
5. Huang W, Xiong JJ, Wan MH, et al. Meta-analysis of subtotal stomach-preserving pancreaticoduodenectomy vs pylorus preserving pancreaticoduodenectomy. *World J Gastroenterol* 2015; 21: 6361-73.
6. Kawai M, Tani M, Hirono S, et al.: Pylorus ring resection reduces delayed gastric emptying in patients undergoing pancreatoduodenectomy: A prospective, randomized, controlled trial of pylorus resecting versus pylorus-preserving pancreatoduodenectomy. *Ann Surg* 2011;253:495–501.
7. Kurahara H, Takao S, Shinchi H, et al.: Subtotal stomach-preserving pancreaticoduodenectomy (SSPPD) prevents postoperative delayed gastric emptying. *J Surg Oncol* 2010;102:615–619.
8. Matsumoto I, Shinzaki M, Asari S, et al. A prospective randomized comparison between pylorus- and subtotal stomach-preserving pancreatoduodenectomy on postoperative delayed gastric emptying occurrence and long-term nutritional status. *J Surg Oncol*. 2014;109(7):690-696.
9. Zhou Y, Lin L, Wu L, Xu D, Li B. A case-matched comparison and meta-analysis comparing pylorus-resecting pancreaticoduodenectomy with pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy for the incidence of postoperative delayed gastric emptying. *HPB* 2015;17:337–343.