

Derivação Gástrica em Y de Roux por Via Laparoscópica para o Tratamento da Obesidade Mórbida. Aspectos Técnicos e Resultados

Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass for the Treatment of Morbid Obesity. Technical Aspects and Results

Ricardo Vitor Cohen ¹, José Carlos Pinheiro Filho ², Carlos Aurélio Schiavon ¹, José Luis Lopes Correa ²

Trabalho realizado no Centro para o Tratamento Cirúrgico da Obesidade Mórbida, Hospital São Camilo, São Paulo, SP, Brasil

RESUMO

OBJETIVO: O tratamento definitivo para a Obesidade Mórbida, atualmente, é cirúrgico. O objetivo desse trabalho é comprovar que a derivação gastrojejunal em Y de Roux por laparoscopia tem bons resultados na perda ponderal e cura das comorbidades, aliado às vantagens da laparoscopia, como menor intensidade de dor, menor tempo de internação e rápida volta ao trabalho. **PACIENTES E MÉTODOS:** De agosto de 1999 a dezembro de 2002, 425 pacientes consecutivos foram submetidos à uma derivação gástrica em Y de Roux, com um índice de massa corpórea (IMC) médio de 45 (35-70). **RESULTADOS:** A taxa de complicação foi baixa, com 11 fístulas gastrojejunais (9 tratadas clinicamente). O tempo médio de internação foi de 48 horas. Nossos últimos 305 casos foram realizados através da via antecólica e antegástrica. Depois de 40 meses, a perda do excesso de peso foi de 73.3% e a maioria das doenças associadas foi curada. **CONCLUSÕES:** Não há dúvida que a derivação gástrica em Y de Roux não é o futuro para o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida, mas sim, a melhor opção, com resultados igualmente excelentes quando comparada com a cirurgia aberta tradicional.

Unitermos: obesidade mórbida, derivação gástrica, laparoscopia

COHEN RV, PINHEIRO FILHO, SCHIAVON CA, CORREA JLP. Derivação Gástrica em Y de Roux por Via Laparoscópica para o Tratamento da Obesidade Mórbida. Aspectos Técnicos e Resultados. Rev. bras. vídeo-cir 2003; 1(1): 15-20.

O tratamento cirúrgico da obesidade tem presenciado avanços significativos nas últimas décadas ^{1,2}. Diversos estudos de cirurgia bariátrica aberta têm mostrado considerável melhorias nas taxas de morbidade e mortalidade, com boa perda de peso a longo prazo e resolução de doenças associadas ^{3,4,5,6,7}. Alguns cirurgiões têm relatado que os resultados da cirurgia tradicional são tão adequados que qualquer melhoria teria pouca relevância. É importante não esquecer que o mesmo foi dito a respeito da colecistectomia aberta no final da década de 80 e início da de 90, até ser totalmente substituída pela colecistectomia laparoscópica.

O tratamento laparoscópico da obesidade mórbida, derivação gástrica em Y de Roux, foi descrito inicialmente na metade da década de 1990, seguindo os passos da colecistectomia laparoscópica ⁸.

A maior vantagem da via laparoscópica é a redução da morbidade operatória. Comparada à laparotomia, essa via é significativamente menos invasiva, podendo portanto, reduzir a morbidade e tempo de recuperação pós-operatória.

A resposta metabólica ao trauma cirúrgico, que está relacionada à magnitude da lesão tecidual, tem sido bastante estudada, sendo menos intensa durante procedimentos laparoscópicos ^{9,10}. O mesmo tem sido mostrado em relação à função imunológica, estando menos debilitada após a laparoscopia ¹¹. A função pulmonar também é mais bem preservada ¹² e o íleo pós-operatório é menos comum ¹³, levando a menores taxas de complicações pós-operatórias e menor tempo de internação. A laparoscopia tem reduzido drasticamente complicações relacionadas à incisão, como hematomas, seromas, infecção, deiscências e

hérnias¹⁴. Finalmente, estudos retrospectivos comparando colecistectomia aberta e laparoscópica incluem evidências que a mortalidade operatória, especialmente em pacientes de alto risco, pode ser reduzida pela via laparoscópica^{14,15}.

Pacientes obesos mórbidos, que usualmente já têm um número maior de doenças associadas, possuem um risco maior para complicações peri-operatórias e mortalidade que pacientes não obesos. Apesar dos bons resultados dos procedimentos bariátricos abertos, as vantagens documentadas da laparoscopia em pacientes não obesos devem ser até maiores em pacientes obesos mórbidos que possuem um risco mais elevado para morbidade cardio-pulmonar, infecciosa e relacionado à incisão^{16,17,18,19,20}.

Há poucos estudos comparando procedimentos não bariátricos abertos e laparoscópicos em pacientes obesos mórbidos. Um estudo retrospectivo comparando colecistectomia aberta e laparoscópica em pacientes obesos mórbidos demonstrou redução significativa em morbidade e mortalidade em pacientes diabéticos de alto risco²¹.

Em resumo, há fortes evidências que a via laparoscópica para o tratamento da obesidade mórbida possui diversos benefícios em potencial para pacientes obesos mórbidos, estimulando o desenvolvimento e melhoria dessa técnica.

No entanto, devido à complexidade desse procedimento, a transição para a prática corriqueira tem sido lenta. É importante salientar que a derivação gástrica em Y de Roux por via laparoscópica não é o futuro, mas sim o melhor procedimento cirúrgico para a obesidade mórbida.

PACIENTES E MÉTODOS

Nossa série inclui 425 pacientes consecutivos operados de agosto de 1999 à dezembro de 2002. Todos os pacientes foram operados pela mesma equipe cirúrgica (Centro para o Tratamento Cirúrgico da Obesidade Mórbida – Hospital São Camilo, São Paulo, Brasil).

A maioria dos nossos pacientes era do sexo feminino (67%), com um IMC médio de 45 kg/m² (35 to 70), e apresentando, em média, 2 comorbidades (hipertensão, Diabetes Mellitus, dislipidemia, artropatia).

O paciente é colocado em posição supina, estando o cirurgião à direita e o primeiro auxiliar à esquerda. Após a criação do pneumoperitôneo, 5 cânulas são colocadas (Figura 1).

Nós usamos a câmera de 30 graus e começamos o procedimento pela realização da alça do Y de Roux. O comprimento dessa alça está relacionado ao IMC do paciente. A anastomose jejuno-jejunal é construída com um grampeador linear com uma carga branca de 15 mm (Endo GIA II, Autosuture, Norwalk, CT, Estados Unidos) e as enterotomias são fechadas com uma sutura contínua extra-mucosa.

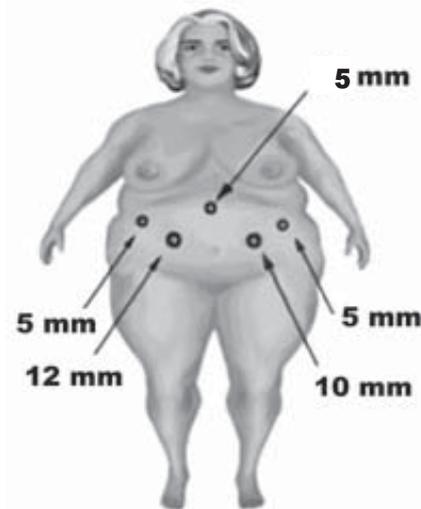


Figura 1 – Posição das punções na derivação gástrica em Y de Roux

É extremamente importante a secção do mesentério com eletrocautério convencional. Essa divisão do mesentério não deve ser estendida por mais de 2 cm, sendo suficiente apenas para a realização de uma anastomose gastro-jejunal sem tensão. Como essa abertura do mesentério é limitada, nós não fechamos o defeito mesentérico.

O próximo passo é a criação da câmara gástrica. A via de escolha é a perigástrica, dissecando próximo à parede do estômago, preservando-se o nervo de Latarjet. A dissecção cuidadosa é realizada a 5 cm abaixo da transição esôfago-gástrica. O acesso ao espaço retro-gástrico é confirmado pela visualização da parede gástrica posterior. Um grampeador linear de 45 mm, com carga azul (Endo GIA II, Autosuture, Norwalk, CT, Estados Unidos), é utilizado para a criação de uma câmara gástrica de 10-15 ml, sendo necessário 2 ou 3 cargas.

A via transmesocólica foi utilizada nos nossos primeiros 120 casos. Uma janela é criada no mesocólon transversal, anterior e lateral ao ligamento de Treitz, identificando-se a parede gástrica posterior. A alça

jejunal, com um dreno de Penrose preso (para facilitar sua posterior visualização), é posicionada retrocólica e retrogástrica.

Atualmente, temos utilizado a via antecólica (305 casos). Nesta, o grande omento é sempre dividido até a borda do cólon transversal com eletrocautério convencional ou com Ligasure (Valleylab, Boulder, CO, Estados Unidos).

Um ponto de fixação é colocado entre a câmara e a alça jejunal. O grampeador linear é inserido por enterotomias para a criação de uma anastomose término-lateral. A enterotomia restante é fechada com uma sutura contínua extra-mucosa.

Endoscopia intra-operatória é realizada de rotina para o teste da anastomose gastro-jejunal. É realizada com insuflação moderada por endoscopista experiente. Se um vazamento é detectado, a correção é mandatória. Se o diâmetro da anastomose for maior que 1.5 cm, novo plano seromuscular sobre o endoscópio ou sonda é feito até o diâmetro ideal ser atingido (1.2 a 1.4 cm).

Um dreno de Jackson-Pratt é colocado posterior à anastomose em todos os pacientes.

RESULTADOS

Nosso tempo cirúrgico médio é de 52 minutos, variando de 35 minutos a 8 horas (casos iniciais).

Dois casos (0.4%) foram convertidos para procedimentos abertos, com um (0.2%) óbito no quarto pós-operatório, por quadro de embolia pulmonar, apesar de medidas profiláticas (heparina de baixo peso molecular e compressão pneumática seqüencial de membros inferiores).

Ocorreram 11 (2.5%) fístulas da anastomose gastro-jejunal. Nove pacientes foram tratados clinicamente e um necessitou de cirurgia no primeiro dia de pós-operatório.

Obstrução intestinal no pós-operatório imediato ocorreu em 2 (0.4%) casos (via transmesocólica), necessitando de intervenção cirúrgica.

O tempo médio de internação foi de 48 horas.

Em todos os pacientes, as doenças associadas foram curadas ou melhoraram significativamente, necessitando de menor dose de medicação.

Houve 16 (3.7%) estenoses precoces da anastomose gastro-jejunal (5ª semana). As estenoses foram tratadas com sucesso por dilatação endoscópica, com uma pequena perfuração esofágica (tratamento clínico).

É importante salientar que não observamos qualquer complicação maior relacionada à ferida operatória, como seromas, hematomas, infecção ou hérnias.

Temos um seguimento de 90% que mostra uma perda do excesso de peso de 44% nos primeiros 6 meses, de 76.6% depois de 12 meses, 76.4% após 18 meses e de 73.3% após 40 meses.

DISCUSSÃO

A derivação gástrica em Y de Roux foi inicialmente descrita por Wittgrove e cols.⁸, seguindo a técnica aberta convencional: criação de uma câmara gástrica (15 a 20 ml) completamente isolada do estômago distal; construção de uma alça em Y de Roux (75 a 250 cm) retrogástrica e transmesocólica ou antecólica; realização da anastomose gastro-jejunal (1.2 cm); e anastomose jejuno-jejunal. Há várias opções para a anastomose gastro-jejunal, como o uso de um grampeador circular (EEA, Autosuture, Norwalk, CT, Estados Unidos), um grampeador linear (Endo GIA 2, Autosuture, Norwalk, CT, Estados Unidos), ou por sutura manual. Nós utilizamos um grampeador circular em alguns casos (18 casos), mas temos preferido o grampeador linear pela facilidade de seu uso e pelos bons resultados em relação ao diâmetro da anastomose gastro-jejunal.

Em relação à alça alimentar, nós temos utilizado diferentes comprimentos de acordo com o IMC e doenças associadas. Para IMCs entre 35 e 49.9, nós construímos uma alça de 150 cm. Para IMCs de 50 a 59.9, usamos uma alça de 200 cm, e para IMCs acima de 60, uma alça de 250 cm. Um estudo avaliando esse método está sendo conduzido em nosso Centro, e resultados preliminares mostraram excelentes resultados em relação à perda de peso e cura de doenças associadas.

Depois de dois casos de obstrução intestinal, no pós-operatório, de pacientes submetidos à via transmesocólica, temos dado preferência a via antecólica, não ocorrendo outros casos de obstrução. Além de impossibilitar a ocorrência de uma hérnia interna pelo defeito do mesocólon, essa técnica permite um tempo cirúrgico menor.

A divisão do grande omento diminui a tensão da alça em Y de Roux, permitindo uma passagem livre e sem tensão da alça alimentar para a área supramesocólica.

Consideramos desnecessária a colocação de um anel em volta da câmara gástrica, como descrito por Fobi, por não haver estudos relatando maior per-

da de peso associada a essa técnica. No entanto, há diversos relatos sobre complicações relacionadas ao anel de Silastic ou polipropileno.

Os estudos sobre derivação gástrica laparoscópica^{22, 23, 24} ao contrário daqueles sobre gastroplastia vertical e banda gástrica ajustável^{25, 26, 27} geralmente incluem pacientes com IMC alto, até mesmo superior a 70, o mesmo ocorrendo em nossa casuística.

O tempo cirúrgico varia de 1 a 4 horas, aumentando com o IMC e diminuindo com a experiência da equipe cirúrgica. Isso também foi observado em nosso grupo, com tempos cirúrgicos prolongados nos casos iniciais, chegando até a 8 horas. À medida que a equipe cirúrgica adquiria experiência esse tempo foi diminuindo até atingir a média de 52 minutos, com casos realizados em até 35 minutos.

A taxa de conversão em serviços especializados é de 5%. Na nossa casuística, felizmente só ocorreram 2 (0.4%) conversões. Uma devido ao mal funcionamento da câmera e outra devido à múltiplas aderências. Esse paciente tinha uma gastrectomia parcial e uma colectomia esquerda pós diverticulite, responsáveis por essas aderências.

A morbidade e mortalidade pós-operatórias são aceitáveis, considerando o número e gravidade das doenças associadas a esse grupo de pacientes. Fístulas, especialmente da anastomose gastrojejunal, que inicialmente pareciam ser freqüentes, tendem a diminuir com o aumento do número de casos. Na nossa casuística, ocorreram onze (2.5%) fístulas da anastomose gastrojejunal. Nove delas foram tratadas clinicamente. Dois pacientes apresentaram comprometimento grave do estado geral e foram reoperados no 1º dia de pós-operatório. Nós drenamos todos os nossos pacientes com base na baixa taxa de reoperações devido a essas fístulas (9 de 11 pacientes mantiveram sua atividade normal). Nenhum deles necessitou de nova cirurgia ou apresentou estenose da anastomose gastrojejunal.

Em 2 casos, tivemos a oportunidade de realizar uma cirurgia hand-assisted, com o Handport (Handport, Smith&Nephew, Andover, MA, Estados Unidos), com bons resultados.

Nós também removemos, por via laparoscópica, 27 bandas gástricas ajustáveis, com 17 conversões para derivação gástrica. E, devemos ressaltar que o procedimento requer tempo, paciência e experiência.

O tempo de permanência hospitalar em centros especializados varia de 40 horas a 3 dias, diminuindo com a maior experiência da equipe hospitalar. Em nosso hospital, nosso tempo médio de internação está atualmente em 48 horas.

Ocorreram 16 estenoses precoces da anastomose gastrojejunal (5ª semana). Três estenoses foram em associação com o grampeador circular (18 casos). Desde então, temos preferido utilizar o grampeador linear (407 casos) com bons resultados.

Uma diferença gritante com a via aberta é a ausência de complicações relacionadas à cicatriz cirúrgica. Complicações cardio-respiratórias são também mencionadas de modo infreqüentes.

A perda de peso de nossos pacientes é semelhante à média mundial, de 65% a 85% do excesso de peso em 24 meses. Com nosso seguimento de 90% dos pacientes, nível considerado alto por padrões internacionais, podemos constatar uma manutenção dessa perda de peso por até 40 meses.

CONCLUSÕES

Os resultados da derivação gástrica em Y de Roux por via laparoscópica têm demonstrado que esta é uma cirurgia factível, com perda do excesso de peso semelhante à via aberta e associada às vantagens da laparoscopia. De fato, o potencial benefício da laparoscopia na redução de morbidade na cirurgia bariátrica pode até superar os benefícios alcançados pela colecistectomia e funduplicatura laparoscópicas sobre suas versões abertas. No entanto, é uma cirurgia desafiadora do ponto de vista técnico, necessitando de uma longa curva de aprendizado.

É, sem dúvida, a cirurgia que está se tornando a opção preferida para o tratamento da obesidade mórbida no Brasil e no mundo.

ABSTRACT

OBJECTIVE: The surgical treatment of Morbid Obesity is today the best approach. The goal of this paper is to provide data that supports the good outcomes of the laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass regarding weight-loss and cure of comorbidities, together with the advantages of the minimally invasive procedures as less pain intensity, shorter hospital stay and swifter return to work. PATIENTS AND METHODS: From August 1999 to December 2002, 425 consecutive patients were submitted to a laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass, with a mean Body Mass Index (BMI) of

45 (35-70). **RESULTS:** The average complication rate was low, with 11 gastrojejunal fistulas (9 managed clinically). The mean length of hospital stay was 48 hours. Our last 305 cases were all performed through an antecolic antegastric approach. After 40 months the mean excess weight loss was 73.3% and most of co morbidities were cured. **CONCLUSIONS:** There is no doubt that the LRYGB is not the future for the surgical treatment of morbid obesity, but the best present approach with equally excellent results when compared to the traditional open operation.

Key words: morbid obesity, gastric bypass, laparoscopy

Referências Bibliográficas

- Mason EE, Tang S, Renquist KE, Barnes DT, Doherty C. A decade of change in obesity surgery. *Obes Surg* 1997; 7:189-197.
- Kellum JM, DeMaria EJ, Sugerman H. The surgical treatment of morbid obesity. *Obes Surg* 1998; 35:796-851.
- Sugerman HJ, Londrey GL, Kellum JM, et al. Weight loss with vertical banded gastroplasty and Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity with selective vs. random assignment. *Am J Surg* 1989; 157:93-102.
- Pories WJ, Swanson MS, MacDonald KG, et al. Who would have thought it? An operation proves to be the most effective therapy for adult-onset diabetes mellitus. *Ann Surg* 1995; 222:339-352.
- Capella JF, Capella RF. The weight reduction operation of choice: Vertical banded gastroplasty or gastric bypass. *Am J Surg* 1996; 171:74-79.
- Fobi MAL, Lee H, Holness R, et al. Gastric bypass operation for obesity. *World J Surg* 1998; 22:925-935.
- MacLean LD, Rhode B, Nohr CW. Late outcome of isolated gastric bypass. *Ann Surg* 2000; 231:524-528.
- Wittgrove AC, Clark GW, Schubert KR. Laparoscopic gastric bypass, Roux-en-Y: Technique and results in 75 patients with 3-30 months follow-up. *Obes Surg* 1997; 6:500-504.
- Schauer PR. Physiologic consequences of laparoscopic surgery. In: Eubanks WS, Soper NJ, Swanstron LL (Eds): *Mastery of Endoscopic Surgery and Laparoscopic Surgery*. Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins, 2000; p.22-38.
- Cohen RV, Schiavon CA, Moreira Filho L (Eds). In: *Metabolic and systemic responses following interventional laparoscopy*. RG Landes Medical Publishers, Austin, TX, 1994
- Trokel MJ, Bessler M, treat MR, et al. Preservation of immune response after laparoscopy. *Surg Endosc* 1994; 8:1385.
- Schauer PR, Luna J, Ghiatas A, et al. Pulmonary function after laparoscopic cholecystectomy. *Surgery* 1993; 114:389-399.
- Garcia-Caballero M, Vara-Thorbeck C. The evolution of postoperative ileus after laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1993; 7:416-419.
- Williams LF, Chapman WC, Bonau RA, et al. Comparison of laparoscopic cholecystectomy with open cholecystectomy in a single center. *Am J Surg* 1993; 165:459-465.
- Steiner CA, Bass EB, Talamini MA, et al. Surgical rates and operative mortality for open and laparoscopic cholecystectomy in Maryland. *N Engl J Med* 1994; 330:403.
- Borrow M, Goldson H. Postoperative venous thrombosis evaluation of five methods of treatment. *Am J Surg* 1981; 141:245-251.
- Choban PS, Heckler R, Burge J, et al. Nosocomial infections in obese surgical patients. *Am Surg* 1995; 61:1001-1005.
- Jackson CV. Preoperative pulmonary evaluation. *Arch Intern Med* 1988; 150:2120-2127.
- Sugerman HJ. Surgical infections in the morbidly obese patient. *Infect Med* 1991:37-52.
- Sugerman HJ, Kellum Jr JM, Reines HD, et al. Greater risk of incisional hernia with the morbidly obese than steroid-dependent patients and low recurrence with prefascial polypropylene mesh. *Am J Surg* 1996; 171:80-84.
- Sirinek K, Page C, Miller J, et al. Laparoscopic approach is procedure of choice for cholecystectomy in morbidly obese patients. *Surg Endosc* 1998; 12(5):387.
- Gagner M, Garcia-Ruiz A, Arca MJ. Laparoscopic isolated gastric bypass for morbid obesity. *Surg Endosc* 1999; 519:56.
- Schauer PR, Ikramuddin S, Gourasch W, Panak G. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for super-morbid obesity. *Digestive Dis Week (SSAT)*, Orlando, Florida, 1999.
- Champion JK, Hunt T, DeLisle N. Laparoscopic vertical banded gastroplasty and Roux-en-Y gastric bypass in morbid obesity. *Obes Surg* 1999; 9:123.
- Belachew M, Monami B. Laparoscopic adjustable silicone gastric banding: technique and preliminary results. *Obes Surg* 1995; 5:258-260.
- Cadiere GB, Himpens J, Vertruyen M, et al. Laparoscopic gastroplasty (adjustable silicone gastric banding). *Semin Laparosc Surg* 2000; 7:55-65.
- O'Brien PE, Brown WA, Smith, et al. Prospective study of a laparoscopically placed, adjustable gastric band in the treatment of morbid obesity. *Br J Surg* 2001; 86:809-818.

DERIVAÇÃO GÁSTRICA EM Y DE ROUX POR VIA LAPAROSCÓPICA PARA O TRATAMENTO DA OBESIDADE MÓRBIDA. ASPECTOS TÉCNICOS E RESULTADOS

**Ricardo Vitor Cohen ¹, José Carlos Pinheiro Filho ²,
Carlos Aurélio Schiavon ¹, José Luis Lopes Correa ²**

Endereço para Correspondência:

Ricardo V Cohen
Rua Padre João Manuel, 222 cj 120
CEP: 01411-000
São Paulo - SP - Brasil
rvcohen@attglobal.net

1. Co-Diretor, Centro para o Tratamento Cirúrgico da Obesidade Mórbida, Hospital São Camilo, São Paulo, SP, Brasil
2. Cirurgião, Centro para o Tratamento Cirúrgico da Obesidade Mórbida, Hospital São Camilo, São Paulo, SP, Brasil