

MOTILIDADE ESOFÁGICA, SINTOMAS, RESULTADO ALIMENTAR E PERDA DE PESO APÓS DERIVAÇÃO GÁSTRICA EM Y-DE-ROUX

Esophageal motility, symptoms, food intake and weight loss after Roux-en-Y gastric bypass

Antonio Carlos VALEZI¹, Fernando HERBELLA², Jorge MALI-JUNIOR³,
Antonio Cesar MARSON¹, Claudio Clementino Camacho BIAZIN¹

Trabalho realizado no ¹Departamento de Cirurgia da Universidade Estadual de Londrina, Londrina – PR, ²Departamento de Cirurgia da Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo – SP, ³Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina, Londrina – PR, Brasil.

RESUMO - Racional - Achados anormais de manometria podem ser encontrados na população obesa. É controverso se a manometria deveria ser usada para escolher a técnica cirúrgica e se a função esofágica poderia prever os sintomas pós-operatórios. **Objetivo** - Correlacionar a motilidade do esôfago com sintomas pós-operatórios, resultado alimentar e perda de peso após a derivação gástrica em Y de Roux. **Método** - Cento e catorze pacientes submetidos à derivação foram estudados prospectivamente. Eles não apresentavam sintomas de refluxo gastroesofágico ou doenças que pudessem interferir com a função motora do esôfago. Um ano após a operação foram entrevistados sobre os sintomas e hábitos alimentares. **Resultados** - A perda do excesso de peso foi de 66,2%. Sessenta pacientes (52,6%) tiveram manometria anormal; quarenta e nove (43%) alterações manométricas no esfíncter inferior do esôfago no pré-operatório; pressão elevada em 18 pacientes (16%) e baixa em 31 (27%). A síndrome de dumping foi encontrada em 27 (23,6%) pacientes e 21 (18,4%) queixaram-se de regurgitação. Resultado alimentar excelente, bom, moderado e pobre esteve presente em 32 (28%), 31 (27,2%), 39 (34,2%), 12 (11,6%) pacientes, respectivamente. A pressão do esfíncter inferior e amplitude de contração do esôfago não se correlacionam com perda do excesso de peso, cuja média foi significativamente maior para os pacientes com hipertensão na amplitude de contração. Regurgitação foi mais frequente em pacientes com hipotonia do esfíncter. Não houve correlação entre dumping e pressão do esfíncter inferior; entre amplitude de contração e dumping ou regurgitação; entre os resultados alimentares e pressão do esfíncter ou amplitude de contração do esôfago. **Conclusão** - A manometria esofágica antes da derivação é de importância clínica limitada.

DESCRITORES - Obesidade. Derivação gástrica. Manometria. Perda de peso

Correspondência:

Antonio C. Valezi,
e-mail: valezi@sercomtel.com.br

Fonte de financiamento: não há
Conflito de interesses: não há

Recebido para publicação: 05/11/2012
Aceito para publicação: 05/02/2013

HEADINGS - Roux-en-Y gastric bypass.
Manometry. Weight loss.

ABSTRACT - Background - Abnormal manometry findings can be found in the obese population. It is controversial if the manometry should be used to choose the adequate operation or if the motility status could predict symptomatic outcomes. **Aim** - To correlate the esophageal motility with postoperative symptoms, alimentary outcome and weight loss after Roux-en-Y gastric bypass. **Methods** - One hundred and fourteen patients were submitted to the operation and were prospectively studied. They had no GERD symptoms or diseases that might interfere with esophageal motor function. One year after surgery patients were interviewed regarding current symptoms and eating habits. **Results** - Excess weight loss was 66.2 %. Sixty (52.6%) patients had an abnormal manometry. Hypertensive lower esophageal sphincter was found in 18 (16%) patients and hypotonic sphincter in 31 (27%). Dumping syndrome was mentioned by 27 (23.6%) patients and 21 (18.4%) complained of regurgitation. Excellent, good, moderate and poor alimentary outcome was present in 32 (28%), 31 (27.2%), 39 (34.2%), 12 (11.6%) patients, respectively. Sphincter pressure and esophageal amplitude did not correlate with excess weight loss. Its average was significantly higher for patients with hypertensive esophageal amplitude. Regurgitation was more frequent in patients with a hypotensive sphincter. There is no correlation between dumping and sphincter pressure status; between dumping or regurgitation and esophageal amplitude; between alimentary outcomes and sphincter pressure status or esophageal amplitude. **Conclusion** - Esophageal manometry before Roux-en-Y gastric bypass is of limited clinical significance.

INTRODUÇÃO

O estudo da motilidade do esôfago antes das operações bariátricas vem ganhando importância. Elevada prevalência de achados manométricos anormais - quer ao nível do esfíncter inferior do esôfago (EIE) ou o corpo esofágico - pode ser encontrada na população de obesos^{1,2,3,4}. Alguns autores acreditam que a manometria possa ser utilizada para a escolha da operação adequada⁵, outros que as alterações desse exame possam predizer sintomas no pós-operatório^{6,7,8}.

Este estudo tem como objetivo correlacionar a motilidade do esôfago com sintomas pós-operatórios, adaptação alimentar e perda de peso após a derivação gástrica em Y-de-Roux a fim de avaliar se é possível selecionar a técnica operatória baseada na manometria pré-operatória.

MÉTODO

Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética local. O consentimento informado foi obtido de todos os indivíduos.

Duzentos e cinquenta e seis pacientes foram submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux para tratamento da obesidade entre julho/2008 e dezembro/2010 no Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina, PR, Brasil. Foram excluídos pacientes com presença de sintomas de refluxo gastro-esofágico, com doenças que pudessem interferir com a função motora esofágica (tal como diabetes), aqueles que se recusaram a participar da pesquisa ou perderam o acompanhamento. Ficaram estudados prospectivamente 114 pacientes com média de idade de 43.2 ± 11.3 (22 – 61 anos) sendo 84 (74%) mulheres e índice de massa corpórea de 43.9 ± 5.1 ($35 - 58 \text{ Kg/m}^2$).

Para a manometria esofágica os pacientes estavam em jejum durante pelo menos oito horas antes do teste. Medicamentos que pudessem interferir com a função de esôfago foram interrompidos. Todos os indivíduos foram submetidos à manometria esofágica pelo mesmo investigador, que foi realizada com cateter perfundido de água de oito canais. A função do corpo esofágico foi avaliada por 10 deglutições de 5 ml de água a intervalos de 30 segundos. O software Syntetics^R foi utilizado para a interpretação e a análise de dados. Os seguintes parâmetros manométricos foram avaliados: 1) pressão respiratória do EIE; 2) amplitude de contração do esôfago a 3 cm acima da borda superior do EIE; e 3) peristalse esofágica. A aquisição de dados e análise foram realizados com o software indicado. A pressão do EIE foi considerada normal entre 14-34 mmHg e a amplitude de onda entre 64-154 mmHg.

Quanto aos hábitos alimentares e sintomas, os pacientes foram entrevistados sobre eles um ano após

a operação. O resultado alimentar foi classificado como excelente quando nenhuma restrição alimentar foi referida; bom, se incapaz de comer pedaços de carne ou pão; moderado, se incapaz de comer vegetais e frutas; e pobre, alimentado-se apenas com alimentos amolecidos.

Para a análise estatística os valores foram apresentados como média \pm desvio-padrão. O teste t de Student foi usado para comparação de médias e o de Spearman para correlações. O teste exato de Fisher e qui-quadrado foram utilizados nas tabelas de contingência para comparar variáveis não-paramétricas. O teste de Friedman foi utilizado para comparação de resultados das fileiras alimentares. Valor de p inferior a 0,05 foi considerado estatisticamente significativo.

RESULTADOS

Quanto à perda de peso, após um ano de seguimento, o IMC médio foi de $29,1 \pm 4,1$ (23 – 41) kg/m^2 . A perda do excesso de peso (PEP) foi de $66,2 \pm 14,9$ (intervalo 37-110%). Sessenta (52,6%) pacientes tiveram manometria anormal. Quarenta e nove (43%) apresentavam alterações manométricas no esfíncter no pré-operatório. Pressão elevada foi encontrada em 18 pacientes (16%) e baixa em 31 (27%). Aumento da amplitude das ondas de contração ocorreu em 19 indivíduos (17%) e alteração da peristalse em sete (6%). Dez pacientes (8,7%) apresentaram mais de uma alteração manométrica.

Quanto aos sintomas, a síndrome de dumping foi encontrada em 27 (23,6%) pacientes e 21 (18,4%) queixaram-se de regurgitação. Resultado alimentar excelente, bom, moderado e pobre esteve presente em 32 (28%), 31 (27,2%), 39 (34,2%), 12 (11,6%) pacientes, respectivamente.

Manometria esofágica, perda de peso e sintomas

A pressão do EIE ($y = 0,04006774011 x + 18,66812029$, $r = 0,058$, $p = 0,59$) e alteração do peristaltismo ($y = 0,6987989517 x + 78,72050443$, $r = 0,021$, $p = 0,06$) não se correlacionam com a PEP que na média não foi diferente entre os pacientes com hipotonia, pressão normal ou hipertonia do EIE ($p = 0,52$ para hipotônicos X normais, $p = 0,86$ para hipotônicos x hipertônicos, $p = 0,40$ para normais x hipertônicos). A PEP média foi significativamente maior para os pacientes com amplitude aumentada da contração esofágica em comparação com aqueles com amplitude normal ($74,8 \pm 16,0$ vs $66,7 \pm 13,8$, $p = 0,0359$).

A distribuição dos pacientes de acordo com os sintomas no pós-operatório e os resultados alimentares em relação à motilidade esofágica está representada na Tabela 1. Regurgitação foi mais frequente em pacientes com hipotonia do esfíncter ($p = 0,021$). Não houve correlação entre dumping ($p = 0,86$) e o estado de pressão do EIE. Não houve correlação entre dumping ($p = 0,15$) ou regurgitação ($p=0,20$) e amplitude de

contração esofágica. Não houve correlação entre os resultados alimentares e estado de pressão do esfíncter ($w = 0,67$, $p = 0,07$) ou amplitude de contração esofágica esofágica ($w = 0,25$, $p = 0,31$) (Tabela 1).

TABELA 1 - Sintomas pós-operatórios e adaptação alimentar relacionados à motilidade esofágica

	Hipotonia EIE (n=31)	Normal EIE (n=65)	Hipertonia EIE (n=18)	Normal amplitude (n=95)	Hipertonia amplitude (n=19)	Normal peristalse (n=107)	Anormal peristalse (n=07)
Sintomas: n (%)							
Dumping +	6 (19.3)	17 (26.2)	4 (22.2)	19 (20)	8 (42.1)	27 (25.2)	0 (0)
-	25 (80.7)	48 (73.8)	14 (77.8)	76 (80)	11 (57.9)	80 (74.8)	7 (100)
Regurgitação +	20 (64.5)*	10 (15.4)	3 (16.7)	21 (22.1)	6 (31.6)	14 (13.1)	1 (14.3)
-	11 (35.5)	55 (84.6)	15 (83.3)	74 (77.9)	13 (68.4)	93 (86.9)	6 (85.7)
Adaptação alimentar: n (%)							
Excelente	7 (22.5)	15 (23.1)	2 (11.1)	27 (28.4)	2 (10.5)	32 (29.9)	2 (28.6)
Boa	3 (9.7)	8 (12.3)	4 (22.2)	15 (15.8)	2 (10.5)	12 (11.2)	3 (42.8)
Moderada	15 (48.4)	38 (58.5)	9 (50)	48 (50.5)	9 (47.5)	52 (48.6)	2 (28.6)
Pob e	6 (19.4)	4 (6.1)	3 (16.7)	5 (5.3)	6 (31.5)	11 (10.3)	0 (0)

EIE – esfíncter inferior do esôfago; * = $p < 0.05$

DISCUSSÃO

Os componentes principais da função esofágica são a peristalse coordenada e o relaxamento do EIE, a manometria está entre os métodos mais eficazes para avaliar essas funções.

A dificuldade de esvaziamento imposta pelos procedimentos cirúrgicos são: anastomose calibrada, anel de contenção, bandagem gástrica ou diminuição do reservatório gástrico para impor dificuldades alimentares. Estudos sobre a função do esôfago nesses pacientes são contraditórios, alguns mostram manometria esofágica normal^{9,10} e outros alterada¹¹. Em estudo prévio com número menor de casos, estes autores não conseguiram encontrar paralelo entre a função motora do esôfago e os sintomas no pós-operatório¹².

Os resultados aqui apresentados mostram que: 1) regurgitação é mais prevalente em pacientes com hipotonia do esfíncter; 2) o resultado alimentar não se correlaciona com a manometria esofágica pré-operatória, e 3) a perda de peso correlaciona-se com hipercontratilidade do esôfago.

Embora todos os pacientes incluídos neste estudo estivessem livres de sintomas de doença do refluxo gastroesofágico, quase metade deles apresentava defeito no esfíncter e encontrou-se maior prevalência de regurgitação nesses pacientes. O pensamento intuitivo leva a um paralelo com a doença do refluxo gastroesofágico, onde a disfunção do EIE e a regurgitação são comuns¹³ adicionado ao fato de haver estreitamento na via de saída gástrica (anastomose calibrada a 1,5 cm) apresentando-se como resistência à passagem do alimento e maior pressão intragástrica¹⁴. Outras séries mostram alta prevalência de regurgitação / vômitos após derivação gástrica em Y-de-Roux até 70%¹⁵. Hipotonia do EIE também tem sido implicada na gênese da regurgitação⁶.

Dumping não se correlacionou com os achados de manometria esofágica, provavelmente porque o sintoma está ligado ao esvaziamento gástrico¹⁶ e hábitos alimentares¹⁷. O mesmo pode ser dito em relação aos sintomas alimentares.

A recuperação do peso após as operações bariátricas é um grande problema. A porcentagem de perda de excesso de peso diminui claramente em acompanhamento a longo prazo¹⁸. Vários autores preocupados com este inconveniente da operação para obesidade tentam identificar preditores de insucesso cirúrgico. Curiosamente, no entanto, nenhum trabalho anterior focou a correlação entre a perda de peso e alterações manométricas. Os autores deste trabalho descobriram que a perda de peso correlaciona-se com hipercontratilidade do esôfago distal. Não há certeza se é um achado incidental ou resultado de um fenômeno clínico, uma vez que há incapacidade de dar-se explicação para essa associação.

CONCLUSÃO

A manometria esofágica antes da derivação gástrica em Y-de-Roux é de relevância clínica limitada como preditora de perda de peso e adaptação alimentar no pós-operatório.

REFERÊNCIAS

- Jaffin BW, Knoepfelmacher P, Greenstein R. High prevalence of asymptomatic esophageal motility disorders among morbidly obese patients. *Obes Surg* 1999; 9: 390-5.
- Suter M, Dorta G, Giusti V, Calmes JM. Gastro-esophageal reflux and esophageal motility disorders in morbidly obese patients. *Obes Surg*. 2004 Aug;14(7):959-66.
- Hong D, Khajanchee YS, Pereira N, Lockhart B, Patterson EJ, Swanstrom LL. Manometric abnormalities and gastroesophageal reflux disease in the morbidly obese. *Obes Surg*. 2004 Jun-Jul;14(6):744-9.
- Merrouche M, Sabaté JM, Jouet P et al. Gastro-esophageal reflux and esophageal motility disorders in morbidly obese patients before and after bariatric surgery. *Obes Surg*. 2007 Jul;17(7):894-900.
- Klaus A, Weiss H. Is preoperative manometry in restrictive bariatric procedures necessary? *Obes Surg*. 2008 Aug;18(8):1039-42.
- Arasaki CH, Del Grande JC, Yanagita ET, Alves AK, Oliveira DR. Incidence of regurgitation after the banded gastric bypass. *Obes Surg*. 2005 Nov-Dec;15(10):1408-17.
- Lew JI, Daud A, DiGorgi MF, Olivero-Rivera L, Davis DG, Bessler M. Preoperative esophageal manometry and outcome of laparoscopic adjustable silicone gastric banding. *Surg Endosc*. 2006 Aug;20(8):1242-7.
- Suter M, Giusti V, Calmes JM, Paroz A. Preoperative upper gastrointestinal testing can help predicting long-term outcome after gastric banding for morbid obesity. *Obes Surg*. 2008 May;18(5):578-82.
- Fried M, Ghosh SK, Gutierrez M, Dolezalova K, Widenhouse T, Gayoso G. The relationship between esophageal peristalsis and in vivo intraband pressure measurements in gastric banding patients. *Obes Surg*. 2010;20:1102-9.
- Rebecchi F, Rocchietto S, Giaccone C, Talha A, Morino M. Gastroesophageal reflux disease and esophageal motility in morbidly obese patients submitted to laparoscopic adjustable silicone gastric banding or laparoscopic vertical banded gastroplasty. *Sur Endosc*. 2011;25:795-803.

11. Burton PR, Brown WA, Laurie C, Hebbard G, O'Brien PE. *Obes Surg.* 2010;20:1265-72.
12. Valezi AC, Herbella FAM, Mali Jr J, Menezes MA. Esophageal motility after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: the manometry should be preoperative examination routine? *Obes Surg.* 2012;22:1050-4.
13. Meneghetti AT, Tedesco P, Galvani C, Gorodner MV, Patti MG. Outcomes after laparoscopic Nissen fundoplication are not influenced by the pattern of reflux. *Dis Esophagus.* 2008;21(2):165-9.
14. Øvrebø KK, Hatlebakk JG, Viste A et al. Gastroesophageal reflux in morbidly obese patients treated with gastric banding or vertical banded gastroplasty. *Ann Surg* 1998; 228: 51-8.
15. Mitchell JE, Lancaster KL, Burgard MA et al. Long-term follow-up of patients' status after gastric bypass. *Obes Surg.* 2001 Aug;11(4):464-8.
16. Fernández-Esparrach G, Lautz DB, Thompson CC. Peroral endoscopic anastomotic reduction improves intractable dumping syndrome in Roux-en-Y gastric bypass patients. *Surg Obes Relat Dis.* 2010 Jan-Feb;6(1):36-40. Epub 2009 Apr 23.
17. Frantzides CT, Carlson MA, Shostrom VK et al. A survey of dumping symptomatology after gastric bypass with or without lesser omental transection. *Obes Surg.* 2011 Feb;21(2):186-93.
18. Valezi AC, Mali Junior Jr, Menezes MA, de Brito EM, de Souza SA. Weight loss outcome after silastic ring Roux-en-Y gastric bypass: 8 years of follow-up. *Obes Surg.* 2010 Nov;20(11):1491-5.