

ANÁLISE RADIOLÓGICA DAS ALTERAÇÕES GASTRINTESTINAIS APÓS CIRURGIA DE FOBI-CAPELLA *

Marina Celli Francisco¹, Simone Maluf Barella¹, Thiago Giansante Abud², Vanessa Sales Vilar³, Samuel Reibscheid⁴, Carlos Harou Arasaki⁵, Jacob Szejnfeld⁶

Resumo **OBJETIVO:** Estudar os achados radiológicos encontrados na seriografia digestiva alta no pós-operatório tardio de cirurgia de Fobi-Capella. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Estudo radiológico de 41 pacientes realizado seis a nove meses após a cirurgia de Fobi-Capella. **RESULTADOS:** As alterações encontradas foram hérnia hiatal (17%), refluxo gastroesofágico (19,5%) e deslizamento do anel (4,8%). Os achados menos frequentes foram fistula enterocutânea (2,4%), estenose da anastomose gastrojejunal (2,4%), bezoar (2,4%) e não-visualização do anel em decorrência da sua retirada por intolerância (2,4%). As alterações anatômicas da cirurgia foram claramente demonstradas. **CONCLUSÃO:** O estudo foi capaz de demonstrar as alterações anatômicas e as complicações da cirurgia de Fobi-Capella.

Unitermos: Obesidade mórbida; Gastroplastia; Seriografia; Cirurgia bariátrica; Fobi-Capella.

Abstract *Radiological evaluation of postoperative gastrointestinal alterations in patients submitted to Fobi-Capella surgery.*

OBJECTIVE: The present study was aimed at evaluating radiological findings of delayed postoperative upper gastrointestinal series in patients submitted to Fobi-Capella surgery. **MATERIALS AND METHODS:** Radiological studies of 41 patients, six to nine months following the surgery. **RESULTS:** The following pathological alterations have been found: hiatal hernia (17%), gastroesophageal reflux disease (19.5%) and sliding of the silastic ring (4.8%). Least frequent findings have been the following: enterocutaneous fistula (2.4%), stenosis of the gastric pouch outlet (2.4%), bezoar (2.4%), and non-visualization of the silastic ring caused by its removal due to patient intolerance (2.4%). Anatomical alterations resulting from the surgery have been clearly demonstrated. **CONCLUSION:** The present study could demonstrate anatomical alterations and complications resulting from Fobi-Capella surgery.

Keywords: Morbid obesity; Gastroplasty; Upper gastrointestinal series; Bariatric surgery; Fobi-Capella.

INTRODUÇÃO

A obesidade é um sério problema de saúde pública, sendo que, no Brasil, 40,6% da população com mais de 20 anos têm excesso de peso, segundo dados da pesquisa divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em parceria com o Ministério da Saúde, no final de 2004, diferentemente de 30 anos atrás, quando apenas 16% dos adultos tinham sobrepeso. Estima-se que um milhão de brasileiros sejam obesos mórbidos⁽¹⁾.

A cirurgia para controle da obesidade é uma alternativa para se conseguir uma redução importante de co-morbidades em pacientes que não obtiveram resposta a tratamentos clínicos adequados. Regulamentada no Brasil desde 2001, essa cirurgia é realizada no Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2004, no Brasil, foram feitas 2.014 cirurgias bariátricas pelo SUS, de acordo com o Ministério da Saúde⁽¹⁾.

Existem várias técnicas cirúrgicas para o controle da obesidade mórbida⁽²⁻⁴⁾. A gastroplastia com derivação gastrojejunal em

Y de Roux (cirurgia de Fobi-Capella) é hoje a técnica mais utilizada para o tratamento da obesidade, devido a sua elevada eficiência e baixa morbi-mortalidade⁽⁵⁾. Consiste na redução do tamanho do estômago para um volume de aproximadamente 20 cc. O restante do estômago, assim como o duodeno e os primeiros 50 cm de jejuno, ficam permanentemente excluídos do trânsito alimentar. O pequeno reservatório gástrico é anastomosado a uma alça jejunal isolada em Y de Roux e seu esvaziamento é limitado por um anel de silicone que reduz o diâmetro da luz gástrica para 12 mm. As secreções provenientes do estômago e do duodeno excluídos desembocam no jejuno por uma anastomose 100 cm a 159 cm abaixo, distância que depende do índice de massa corporal (IMC) do paciente. O anel gástrico é colocado 5,5 cm distal à transição esofagagástrica e 1,5 cm proximal à anastomose gastrojejunal⁽⁶⁾.

O melhor exame para analisar as alterações da cirurgia é a seriografia digestiva

* Trabalho realizado no Departamento de Diagnóstico por Imagem da Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina (Unifesp-EPM), São Paulo, SP, Brasil.

1. Médicas Residentes do Departamento de Diagnóstico por Imagem da Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina (Unifesp-EPM), São Paulo, SP, Brasil.

2. Médico Pós-graduando do Setor Corpo/Abdome do Departamento de Diagnóstico por Imagem da Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina (Unifesp-EPM), São Paulo, SP, Brasil.

3. Médica Pós-graduanda do Setor Corpo/Mama do Departamento de Diagnóstico por Imagem da Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina (Unifesp-EPM), São Paulo, SP, Brasil.

4. Professor Afiliado do Departamento de Diagnóstico por Imagem da Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina (Unifesp-EPM), São Paulo, SP, Brasil.

5. Doutor em Ciências, Supervisor de Ensino da Disciplina de Gastroenterologia Cirúrgica da Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina (Unifesp-EPM), São Paulo, SP, Brasil.

6. Professor Livre-docente, Chefe do Grupo de Abdome do Departamento de Diagnóstico por Imagem da Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina (Unifesp-EPM), São Paulo, SP, Brasil.

Endereço para correspondência: Dra. Marina Celli Francisco. Rua Pedro de Toledo, 544, ap. 509, Vila Clementino. São Paulo, SP, Brasil, 04039-001. E-mail: nana_celli@hotmail.com

Recebido para publicação em 7/9/2006. Aceito, após revisão, em 27/11/2006.

alta. Inúmeros trabalhos relatam que algumas dessas complicações podem ser estruturais (fístulas, obstrução intestinal, estenoses, hérnias internas, úlceras marginais) ou funcionais (náuseas, vômitos, diarreia, síndrome de *dumping*, constipação e refluxo gastroesofágico)^(3,7,8).

Este trabalho tem como objetivo relatar as alterações pós-operatórias da cirurgia de Fobi-Capella diagnosticadas pela seriografia digestiva alta.

MATERIAIS E MÉTODOS

Consta o estudo radiológico prospectivo de 41 pacientes operados pela técnica de Fobi-Capella com colocação do anel, de maio de 2000 até junho de 2005. Destes, 33 eram do sexo feminino e oito, do sexo masculino. A idade média dos pacientes era de 45,3 anos, variando de 23 a 63 anos. A perda de peso após a cirurgia variou de 22 kg a 71 kg, sendo a média de 45,6 kg.

O exame radiológico iniciava-se com radiografia simples do abdome superior. Depois, sob controle radioscópico, o paciente ingeria pequenas quantidades de sulfato de bário (com concentração de 50% P/V), avaliando-se a morfologia e a dinâmica do esvaziamento do esôfago, estômago e anastomoses. Em seguida, o volume de bário ingerido era aumentado na quantidade adequada conforme o controle do radiologista, que usualmente não ultrapassava 150 cc. De rotina realizavam-se radiografias em: posição ortostática nas incidências pósterio-anterior e oblíquas; posição ortostática em perfil; decúbito dorsal em oblíqua anterior direita; decúbito ventral na posição de Schatzky.

Outras incidências eram efetuadas sob controle radioscópico. O exame era encerrado após estudo do jejuno proximal. Em pacientes com peso maior que 130 kg o estudo era realizado apenas na posição ortostática, pois a mesa radioscópica não suportava peso maior que este.

RESULTADOS

Encontramos alterações em 51,2% dos exames, sendo a mais comum o refluxo gastroesofágico, seguida por sete casos de hérnia hiatal, sendo que três pacientes apresentavam ambas as alterações (Tabela 1).

Tabela 1 Complicações pós-operatórias.

Complicações	N (%)
Refluxo gastroesofágico	8 (19,5)
Hérnia hiatal	7 (17,0)
Deslizamento do anel	2 (4,8)
Fístula	1 (2,4)
Estenose da neocavidade	1 (2,4)
Bezoar	1 (2,4)
Não-visualização do anel pela sua retirada	1 (2,4)
Total	21 (51,2)

DISCUSSÃO

A obesidade é uma doença crônica e universal, cuja prevalência já atinge proporções preocupantes e sua incidência persiste aumentando em grande escala, principalmente nos países ocidentais. Nos últimos 30 anos houve um crescimento da população obesa maior que 90%⁽⁹⁾.

A cirurgia bariátrica foi descrita em 1954, por Kremer et al., quando foi realizado um *bypass* jejunoileal. A palavra bariátrica deriva do grego *baros*, que significa “peso”, e *iatrike*, “tratamento”⁽¹⁰⁾. Em 1986, Mathias Fobi descreveu a técnica da derivação gástrica do presente estudo⁽¹¹⁾.

Nos últimos anos, a cirurgia bariátrica ganhou aceitação perante a comunidade médica e o público em geral. É considerada cirurgia relativamente segura⁽¹²⁾ (Figura 1).

Com o acentuado aumento da obesidade mórbida, as gastroplastias têm-se tornado cada vez mais comuns, em especial a cirurgia de Fobi-Capella, e com isto tornou-se de grande importância o conhecimento de sua técnica e suas possíveis alterações e complicações, visto que o exame físico desses pacientes é muito prejudicado, pela própria obesidade. Muitas vezes o radiologista é o primeiro a detectar as complicações dessa cirurgia. Por este motivo, é de grande importância para o especialista saber as possíveis complicações e como elas aparecem no exame de imagem.

Após extensa revisão da literatura, observou-se que 72,6% dos pacientes eram mulheres, dado que também se mostrou mais prevalente em nossa casuística, o que representa 80,5% dos pacientes submetidos ao procedimento. A média de idade era de 38,97 anos, um pouco abaixo da nossa

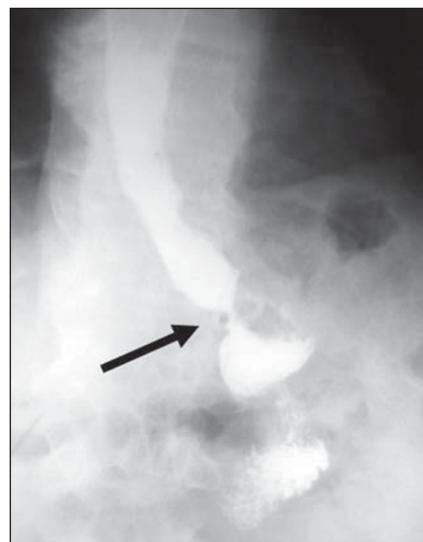


Figura 1. Radiografia com contraste em pósterio-anterior demonstrando com clareza a presença do anel (seta). A técnica radiológica empregada foi satisfatória.

população (idade média de 45,3 anos). A mortalidade do procedimento descrita na literatura é de 0,5%. Uma análise de 936 gastroplastias revelou perda de peso média de 39,45 kg, dado um pouco abaixo dos 45,6 kg encontrados em nosso estudo⁽¹³⁾.

Foram encontradas alterações na seriografia digestiva alta em 51,2% do pacientes, mas não devemos considerar todo refluxo gastroesofágico e de hérnia hiatal como complicações da cirurgia, pois não foi realizado exame prévio no pré-operatório. Excluídas estas complicações, restariam 14,3% de complicações, número pouco inferior ao descrito na literatura (20% a 25%)⁽¹⁴⁾. Em outro artigo, publicado por Arasaki et al., que realizaram o mesmo tipo de cirurgia do presente estudo, 23% dos pacientes apresentaram regurgitação no pós-operatório quando foi usado anel de tamanho padrão, e apenas 8% de regurgitação quando foi usado anel um pouco mais largo; por conseguinte, acredita-se que a restrição provocada pelo anel de silicone pode ser responsável por alguns casos de refluxo no pós-operatório⁽⁶⁾ (Figuras 2 e 3).

Em nossa casuística, 4,8% dos pacientes apresentavam deslocamento do anel e um caso de não-caracterização deste (2,4%) pela sua retirada após intolerância. Closset et al., que acompanharam 214 pacientes, descreveram retirada do anel em 4,2%⁽¹⁵⁾. É de suma importância a realização da ra-



Figura 2. Radiografia mostrando a presença de hérnia do fundo gástrico através do hiato esofágico diafragmático (seta). Constrição causada pelo anel (ca-beças de setas).

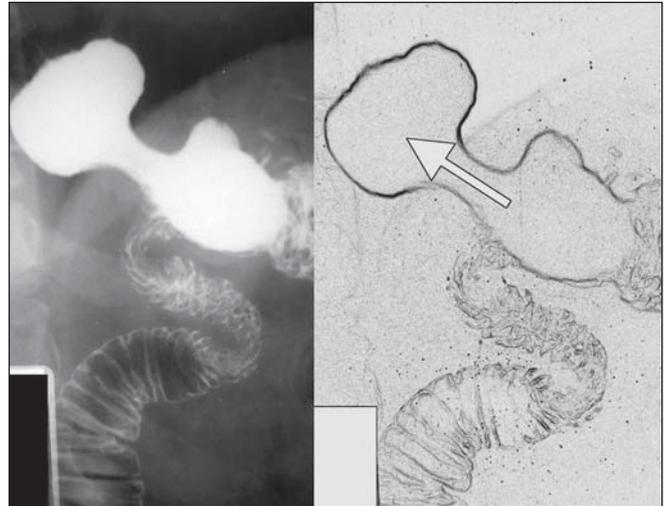


Figura 3. Radiografia contrastada em perfil evidenciando hérnia do fundo gástrico deslizando através do hiato esofágico (seta).

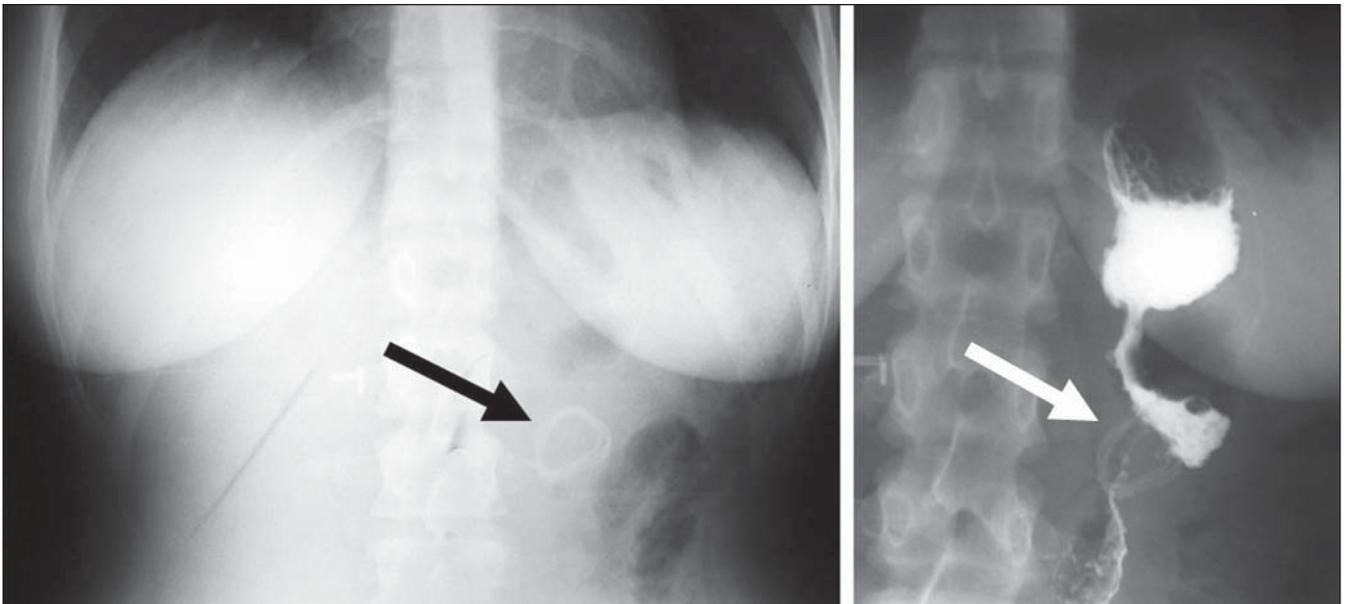


Figura 4. Radiografias em pósterio-anterior mostrando o deslocamento caudal do anel (setas).

diografia simples para verificar a presença e a topografia do anel (Figura 4).

Encontramos um paciente (2,4%) com estenose da anastomose gastrojejunal, porcentagem um pouco abaixo da descrita na literatura (3% a 27%)⁽¹⁴⁻¹⁸⁾. DeMaria et al. analisaram 281 pacientes e encontraram 6,6% de presença do evento⁽¹⁷⁾.

Úlceras podem ser causadas pela exposição ao ácido gástrico da anastomose gastrojejunal ou por isquemia. É relatado 1% a 5% dessa ocorrência, dado não encontrado nos exames que realizamos⁽¹⁴⁻¹⁷⁾.

Encontramos um caso de bezoar (2,4%), sendo que na literatura relata-se incidência de 1,9%⁽¹⁹⁾, e um outro caso de fístula êntero-cutânea, sendo que Capella et al. também referem baixa incidência dessa complicação⁽²⁰⁾.

CONCLUSÃO

Em nosso estudo, a seriografia digestiva alta demonstrou claramente as alterações encontradas no pós-operatório da cirurgia de Fobi-Capella. Refluxo gastroeso-

fágico (19,5%) e hérnia hiatal (17%) não podem se atribuídos à cirurgia por não ter sido realizado exame pré-operatório.

A técnica radiológica foi considerada satisfatória. A radiografia simples é obrigatória para demonstrar a presença e a topografia do anel.

REFERÊNCIAS

1. Obesidade: SUS realiza três novos tipos de cirurgia para redução do estômago. [Acessado em: 23/7/2005]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal>
2. Buchwald H; Consensus Conference Panel. Bar-

- iatric surgery for morbid obesity: health implications for patients, health professionals, and third-party payers. *J Am Coll Surg* 2005;200:593–604.
3. Capella JF, Capella RF. An assessment of vertical banded gastroplasty – Roux-en-Y gastric bypass for the treatment of morbid obesity. *Am J Surg* 2002;183:117–123.
 4. Capella RF, Capella JF, Mandec H, Nath P. Vertical banded gastroplasty – gastric bypass: preliminary report. *Obes Surg* 1991;1:389–395.
 5. Garrido ABJ. Cirurgia em obesos mórbidos: experiência pessoal. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2000;44:106–113.
 6. Arasaki CH, Del Grande JC, Yanagita ET, Alves AK, Oliveira DR. Incidence of regurgitation after the banded gastric bypass. *Obes Surg* 2005;15:1408–1417.
 7. Huang CS, Farraye FA. Complications following bariatric surgery. *Tech Gastrointest Endosc* 2006; 8:54–65.
 8. Smith C, Gardiner R, Kubicka RA, Dieschbourg JJ. Radiology of gastric restrictive surgery. *RadioGraphics* 1985;5:193–216.
 9. Faria OP, Pereira VA, Gangoni CMC, et al. Obesos mórbidos tratados com gastroplastia redutora com bypass gástrico em Y de Roux: análise de 160 pacientes. *Brasília Med* 2002;39:26–34.
 10. Salameh JR. Bariatric surgery: past and present. *Am J Med Sci* 2006;331:194–200.
 11. Fobi MAL, Fleming AW. Vertical banded gastroplasty vs gastric bypass in the treatment of obesity. *J Natl Med Assoc* 1986;78:1091–1098.
 12. Nguyen NT, Silver M, Robinson M, et al. Result of a National Audit of Bariatric Surgery Performed at Academic Centers; a 2004 University HealthSystem Consortium Benchmarking Project. *Arch Surg* 2006;141:445–450.
 13. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004;292:1724–1737.
 14. Sandrasegaran K, Rajesh A, Lall C, Gómez GA, Lappas JC, Maglinte DD. Gastrointestinal complications of bariatric Roux-en-Y gastric bypass surgery. *Eur Radiol* 2005;15:254–262.
 15. Closset J, Mehdi A, Barea M, Buedts K, Gelin M, Houben JJ. Results of silastic ring vertical gastroplasty more than 6 years after surgery: analysis of a cohort of 214 patients. *Obes Surg* 2004;14: 1233–1236.
 16. Schauer PR, Ikramuddin S, Gourash W, Ramathan R, Luketich J. Outcomes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Ann Surg* 2000;232:515–529.
 17. DeMaria EJ, Sugerman HJ, Kellum JM, Meador JG, Wolfe LG. Results of 281 consecutive total laparoscopic Roux-en-Y gastric bypasses to treat morbid obesity. *Ann Surg* 2002;235:640–647.
 18. Higa KD, Boone KB, Ho T, Davies OG. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity: technique and preliminary results of our first 400 patients. *Arch Surg* 2000;135:1029–1033.
 19. Ferraz AAB, Sá VCT, Arruda PCL, Leão CS, Campos JM, Ferraz EM. Obstrução gastrointestinal por fitobezoar na cirurgia bariátrica. *Rev Col Bras Cir* 2006;33:35–38.
 20. Capella JF, Capella RF. The weight reduction operation of choice: vertical banded gastroplasty or gastric bypass? *Am J Surg* 1996;171:74–79.