

---

# Perfil antropométrico de pacientes antes e após gastroplastia redutora com bypass gástrico em Y de Roux

*Anthropometric profile of patients before and after Roux-En-Y gastric bypass*

Isis Lemos de Queiroz<sup>1</sup>, Renata Costa Fortes<sup>1</sup>, Paula Daher Milhomem<sup>2</sup>, Sérgio Lincoln de Matos Arruda<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Curso de Nutrição da Universidade Paulista, Brasília-DF, Brasil; <sup>2</sup>Clínica Centro de Videocirurgia e Cirurgia Geral Ltda, Brasília-DF, Brasil.

---

## Resumo

**Objetivo** – Analisar o perfil antropométrico de pacientes antes e após gastroplastia redutora com bypass gástrico em Y de Roux. A obesidade é uma condição clínica grave que necessita de tratamento adequado. O tratamento convencional da obesidade tem insucesso em 90% dos obesos mórbidos. A cirurgia bariátrica surgiu como uma nova opção para o tratamento desses pacientes. **Métodos** – Estudo retrospectivo analítico realizado em uma clínica particular especializada em cirurgia de obesidade, Brasília-DF. Analisou-se 50 prontuários de pacientes submetidos à Gastroplastia Redutora com Derivação de Y de Roux entre janeiro de 2009 e julho de 2011. Os seguintes dados antropométricos pré e pós-operatório foram analisados: peso, estatura, índice de massa corporal, dobras cutâneas e circunferências. A análise estatística foi realizada por meio dos Testes T pareado e Qui-quadrado, utilizando os programas Graphpad Instat e Excel 2007, com significância estatística de 5%. **Resultados** – Observou-se maior prevalência do sexo feminino (80%), com média de idade 38,7±11,02 anos. Observou-se redução significativa de índice de massa corporal, dobras cutâneas bicipital e subescapular, quando comparado aos valores do pré-operatório. **Conclusão** – Os resultados sugerem que a gastroplastia redutora com bypass gástrico em Y de Roux é capaz de promover redução significativa dos parâmetros antropométricos de indivíduos obesos.

**Descritores:** Cirurgia bariátrica; Obesidade mórbida; Dieta; Alimentação; Estilo de vida.

## Abstract

**Objective** – To evaluate the anthropometric profile of patients before and after bariatric gastric bypass Roux-Y. Obesity is a serious medical condition that requires proper treatment. Conventional treatment of obesity has been unsuccessful in 90% of morbidly obese. Bariatric surgery has emerged as a new treatment option for these patients. **Methods** – Analytical retrospective study at a private clinic specializing in obesity surgery, Brasilia-DF. We analyzed medical records of 50 patients undergoing gastroplasty reducer with Roux Y drift between January 2009 and July 2011. The following anthropometric data pre and post surgery were analyzed: weight, height, body mass index, skinfold thickness and circumferences. Statistical analysis was performed using the paired t tests and chi-square, using the Graphpad Instat and Excel 2007 programs, with statistical significance of 5%. **Results** – A higher prevalence of females (80%), mean age 38.7 ± 11.02 years. A significant reduction in body mass index, biceps, subscapular skinfold, when compared to preoperative values. **Conclusions** – The results suggest that bariatric gastric bypass Roux-en-Y is able to promote significant reduction of anthropometric parameters of obese individuals.

**Descriptors:** Bariatric surgery; Morbid obesity; Diet; Nutrition; Lifestyle.

---

## Introdução

A obesidade tem aumentado significativamente nas três últimas décadas, com repercussões negativas sobre a saúde dos indivíduos em decorrência do incremento de comorbidades associadas, constituindo-se um sério problema de saúde pública<sup>1</sup>.

Embora o tratamento clínico da obesidade tenha evoluído consideravelmente, incluindo novas drogas, a maioria dos pacientes está susceptível às suas graves complicações, necessitando de formas terapêuticas inovadoras<sup>2</sup>.

Um estudo feito por Goodpaster *et al.*<sup>3</sup> confirma a ineficácia do tratamento convencional (dieta, atividade física e farmacoterapia) em indivíduos com obesidade grau III (popularmente conhecida como obesidade mórbida)<sup>1</sup>.

A cirurgia bariátrica surge como um método eficaz no tratamento contra a obesidade grau III, com o intuito de aumentar a sobrevida e melhorar a qualidade de vida da população obesa<sup>4-6</sup>.

O objetivo do presente estudo foi analisar o perfil

antropométrico de pacientes antes e após serem submetidos à gastroplastia redutora com bypass gástrico em Y de Roux.

## Métodos

Trata-se de um estudo retrospectivo analítico realizado em uma clínica particular especializada em cirurgia de obesidade, Brasília-DF, Brasil. Foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Paulista (UNIP), Campus Indianópolis-SP, sob o protocolo número 1175/11.

Foram analisados 50 prontuários de pacientes que se submeteram a cirurgia de Fobi-Capella (Gastroplastia redutora com bypass gástrico em Y de Roux) no período de janeiro de 2009 a julho de 2011. Os prontuários continham informações de quatro meses antes e quatro meses após a intervenção cirúrgica.

Para a análise dos prontuários foram selecionados aqueles que continham obrigatoriamente os seguintes dados: idade, sexo, peso, estatura, índice de massa cor-

poral (IMC), dobras cutâneas, circunferências, tabagismo, etilismo, número de filhos, ocupação, estado civil e comorbidades. Foram excluídos os prontuários que não continham todas as informações entre janeiro de 2009 e julho de 2011, e de pacientes com idade igual ou inferior a 20 anos.

A análise estatística dos dados foi realizada por meio dos programas GRAPHPAD INSTAT versão 3.0 e Microsoft® Office Excel 2007. Foi considerado como probabilidade de significância estatística  $p < 0,05$ . Os testes estatísticos utilizados foram: Teste T pareado e Qui-quadrado.

## Resultados

Ao analisar os 50 prontuários, evidenciou-se que 80% (n=40) dos pacientes pertenciam ao sexo feminino (Tabela 1) e possuíam uma média de idade de  $38,7 \pm 11,02$  anos (21-69).

De acordo com o estado civil, constatou-se que 52% (n=26) eram casados, 42% (n=21) solteiros e 6% (n=3) divorciados (Tabela 1).

**Tabela 1. Características de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em uma clínica especializada de cirurgia da obesidade, Brasília – DF (n = 50).**

Características	n	f%p*	f%a**
<b>Sexo</b>			
Masculino	10	20,0%	20,0%
Feminino	40	80,0%	100,0%
<b>Estado civil</b>			
Casados	26	52,0%	52,0%
Solteiros	21	42,0%	94,0%
Divorciados	3	6,0%	100,0%
<b>Número de filhos</b>			
Nenhum	25	50,0%	50,0%
Um filho	9	18,0%	68,0%
Dois filhos	13	26,0%	94,0%
Três ou mais filhos	3	6,0%	100%
<b>Atividade ocupacional</b>			
Dona do lar	10	20,0%	20,0%
Funcionário público	7	14,0%	34,0%
Estudante	5	10,0%	44,0%
Secretária	3	6,0%	50,0%
Professor	2	4,0%	54,0%
Desempregado	2	4,0%	58,0%
Outros	21	42,0%	100%
<b>Comorbidades</b>			
Esteatose hepática	28	25,68%	25,68%
Apnéia obstrutiva do sono	18	16,51%	42,19%
Hipertensão arterial	16	14,67%	56,86%
Dislipidemia	16	14,67%	71,53%
Diabetes mellitus	12	11,00%	82,53%
Colelitíase	9	8,25%	90,78%
Outras	10	9,17%	100%

\* f%p = Frequência percentual. \*\* f%a = Frequência percentual acumulada

Ao analisar o número de filhos, averiguou-se que 26% (n=13) dos pacientes possuíam dois filhos e 50% (n=25) referiram nunca terem tido filhos (Tabela 1).

Em relação à atividade ocupacional, observou-se que 20% (n=10) eram donas do lar, seguido de 14%

(n=7) funcionários públicos e 10% (n=5) estudantes (Tabela 1).

Quanto às comorbidades, observou-se que as mais prevalentes foram esteatose hepática, apnéia obstrutiva do sono, hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes mellitus tipo 2 e colelitíase (Tabela 1).

O consumo de álcool e tabaco quatro meses antes da cirurgia foi de 42% (n=21) e 12% (n=6) respectivamente. Após a cirurgia, observou-se uma redução desses percentuais para 14% (n=7) dos etilistas ( $p=0,01$ ) e 4% (n=2) dos tabagistas ( $p=0,01$ ) (Figura 1).

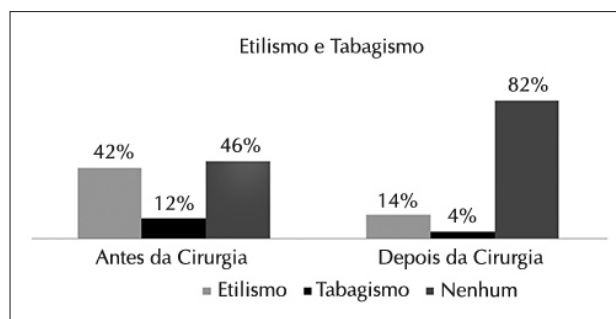
A prevalência de pacientes que faziam atividades físicas no pré-operatório foi de 14% (n=7), enquanto 86% (n=43) eram sedentários. No pós-operatório, observou-se que 96% (n=48) aderiram à prática de atividade física,  $p=0,04$  (Figura 2).

A média de peso dos pacientes no pré-operatório foi de  $111,07 \pm 19,20$ kg, sendo que observou-se, no pós-operatório, uma redução não significativa para  $86,81 \pm 15,24$ kg,  $p=0,10$  (Figura 3).

Os pacientes possuíam uma média de IMC no pré-operatório de  $40,43 \pm 4,34$ kg/m<sup>2</sup>. No pós-operatório, constatou-se uma redução significativa para  $31,71 \pm 3,78$ kg/m<sup>2</sup>,  $p=0,0001$  (Figura 3).

Em relação às dobras cutâneas, observou-se uma redução não significativa das dobras cutâneas tricótipal (de  $41,6 \pm 7,06$ mm para  $27,11 \pm 6,34$ mm,  $p=0,40$ ) e supra-iliaca (de  $53,2 \pm 7,28$ mm para  $37,14 \pm 8,72$ mm,  $p=0,20$ ) e, diminuição significativa de dobra cutânea bicótipal (de  $26 \pm 7,07$ mm para  $15,88 \pm 4,64$ mm,  $p=0,03$ ) dobra cutânea subescapular (de  $53,62 \pm 6,70$ mm para  $42,12 \pm 9,21$ mm,  $p=0,02$ ) comparado aos valores no pós-operatório (Figura 4).

Ao comparar as circunferências no pré-operatório e após a intervenção cirúrgica, os seguintes resultados foram observados: redução da circunferência do pescoço (de  $37,99 \pm 3,72$ cm para  $34,81 \pm 2,91$ cm,  $p=0,08$ ), do braço (de  $39,46 \pm 3,75$ cm para  $33,78 \pm 3,50$ cm,  $p=0,63$ ) da cintura (de  $106,92 \pm 11,07$ cm para  $90,53 \pm 12,41$ cm,  $p=0,42$ ), umbilical (de  $120,6 \pm 11,78$ cm para  $101,55 \pm 14,06$ cm,  $p=0,21$ ), e do quadril (de  $126,22 \pm 11,29$ cm para  $111,57 \pm 10,26$ cm,  $p=0,50$ ), porém essas alterações não foram significantes (Figura 5)



**Figura 1. Análise comparativa entre o consumo de álcool e tabaco antes e após a cirurgia bariátrica em pacientes atendidos em uma clínica especializada de cirurgia da obesidade, Brasília – DF (n = 50),  $p < 0,05$**

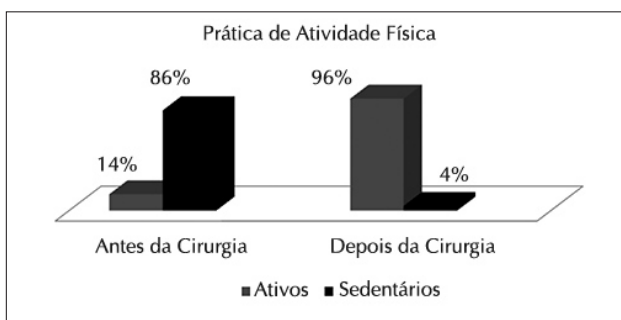


Figura 2. Análise comparativa da prática de atividade física antes e após a cirurgia bariátrica em pacientes atendidos em uma clínica especializada de cirurgia da obesidade, Brasília – DF (n = 50), p<0,05

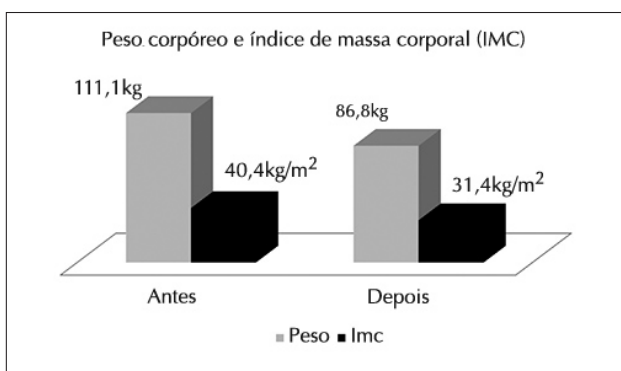


Figura 3. Análise comparativa entre o peso corpóreo (p=0,10) e o índice de massa corporal (p=0,0001), antes e após a cirurgia bariátrica, em pacientes atendidos em uma clínica especializada de cirurgia da obesidade, Brasília – DF (n = 50)

## Discussão

O tratamento da obesidade fundamenta-se nas intervenções para modificação do estilo de vida, na orientação dietoterápica, na prática de atividade física e em mudanças comportamentais. No entanto, o percentual de pacientes que não obtêm resultados satisfatórios com medidas conservadoras ainda é alto<sup>4</sup>. Com isso, a cirurgia bariátrica tem se mostrado eficiente tanto na perda de peso sustentada, quanto no controle de comorbidades<sup>5-6</sup>.

Neste estudo, a maioria dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica pertencia ao sexo feminino, média de idade igual a 38,7±11,02 anos e IMC 40,43±4,34kg/m<sup>2</sup>. Esses resultados corroboram com o estudo de Melo *et al.*<sup>7</sup> que ao avaliarem 160 pacientes com obesidade grau III submetidos à gastroplastia redutora com bypass gástrico em Y de Roux com anel de contenção, averiguaram que 76% dos pacientes eram mulheres, com média de idade de 36,0±10,9 anos e de IMC igual a 45,8±6,0kg/m<sup>2</sup>.

Observou-se, no presente estudo, uma redução significativa de índice de massa corporal, dobra cutânea bicipital e dobra cutânea subescapular após quatro meses de cirurgia e redução não significativa da circunferência da cintura. Rocha *et al.*<sup>8</sup> também encontraram redução do IMC no pré-operatório de cirurgia bariátrica

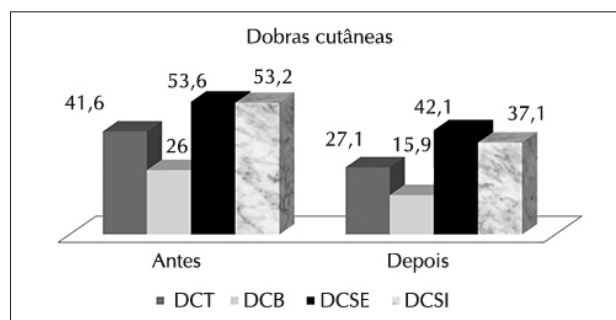


Figura 4. Análise comparativa entre as dobras cutâneas tricípital (DCT) p=0,40, bicipital (DCB) p=0,03, subescapular (DCSE) p=0,02 e supra-iliaca (DCSI) p=0,20, antes e após a cirurgia bariátrica, em pacientes atendidos em uma clínica especializada de cirurgia da obesidade, Brasília – DF (n = 50)

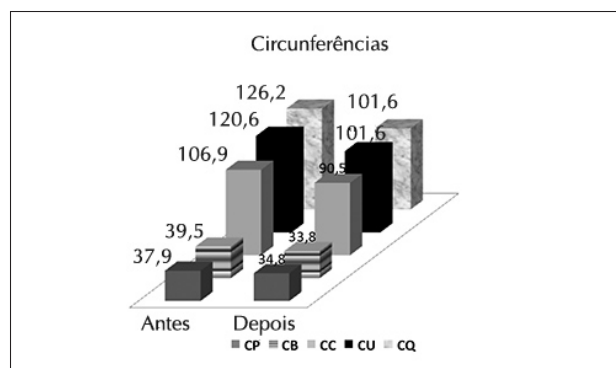


Figura 5. Análise comparativa entre circunferência do pescoço (CP); circunferência do braço (CB), circunferência da cintura (CC), circunferência umbilical (CU) e circunferência do quadril (CQ), antes e após a cirurgia bariátrica, em pacientes atendidos em uma clínica especializada de cirurgia da obesidade, Brasília – DF (n = 50). p>0,05

(de 49,4kg/m<sup>2</sup> para 36,9kg/m<sup>2</sup>) nos seis primeiros meses e (de 49,4kg/m<sup>2</sup> para 32,9kg/m<sup>2</sup>) após 12 meses, ou seja, redução de 66,5% no período de um ano. Além de o IMC, os autores averiguaram a diminuição da circunferência da cintura de 130cm e, após seis meses, de 111,4cm, chegando ao valor médio de 99,5cm, ao final de um ano de intervenção cirúrgica.

Entre os pacientes etilistas e tabagistas antes do procedimento cirúrgico, averiguou-se uma redução estatisticamente significativa de indivíduos que cessaram o hábito de ingerir algum tipo de bebida alcoólica e fumar charutos, cigarros ou similares após quatro meses de cirurgia. Isto comprova que nos pacientes operados, além de a perda de peso e consequentemente redução do IMC, observam-se alterações comportamentais salutares. Boscatto *et al.*<sup>9</sup> ao analisarem 38 indivíduos obesos, 78,9% mulheres, média de idade de 39,5±11,42 anos, antes e após a cirurgia bariátrica, observaram melhoras significativas em todos os itens avaliados depois da cirurgia, tais como: percepção de saúde, estresse, sono, ansiedade, diminuição do tabagismo, redução do consumo de bebidas alcoólicas e aumento de atividade física (intensidade e lazer).

Neste estudo, observou-se um aumento significativo de indivíduos que aderiram à prática de atividade física

após a cirurgia bariátrica. Evidências científicas mostram que a população atual gasta bem menos energia por dia do que antigamente, o que explica porque o sedentarismo afetaria aproximadamente 70% da população brasileira, mais do que a obesidade, a hipertensão, o tabagismo, o diabetes e o colesterol alto<sup>10</sup>.

A maioria das pacientes submetidas à cirurgia bariátrica era casada, porém nunca engravidaram e apenas 13% das pacientes tinham dois filhos, o que também pode ter influenciado na obesidade, mas não necessariamente como o motivo principal. De acordo com um estudo realizado com mulheres, a gravidez foi sinalizada como a principal justificativa para o ganho de peso. Dessa forma, de acordo com as entrevistadas: “comecei a ganhar peso depois que eu tive o primeiro filho”, “depois da gravidez”, “na minha terceira gestação”, “a gente tem filho e alarga a barriga”, “depois que eu ganhei a menina”<sup>11</sup>. Estudo nacional tem demonstrado a relação positiva entre gravidez e excesso de peso em mulheres<sup>12</sup>.

A obesidade grau III, popularmente conhecida como obesidade mórbida, está na lista das 10 doenças que mais matam no mundo em decorrência de suas comorbidades<sup>13-14</sup>. As comorbidades mais frequentes encontradas neste estudo foram esteatose hepática, apneia obstrutiva do sono, hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes mellitus e colelitíase. Um estudo prospectivo realizado com o objetivo de avaliar o tratamento cirúrgico de pacientes com obesidade grau III, onde foram operados 228 pacientes, averiguou-se que as comorbidades mais frequentes eram hipertensão arterial sistêmica (68%), refluxo gastroesofágico (34%), varizes de membros inferiores (36%), artropatia degenerativa (31%), dislipidemia (21%) e diabetes (19%)<sup>15</sup>.

Alguns resultados não significativos encontrados no presente estudo, tais como redução do peso corporal, das circunferências (pescoço, braço, cintura, umbigo e quadril) e dobras cutâneas (tricipital e supra-ílica) podem ser explicados pelo reduzido tempo de pós-operatório (quatro meses de gastroplastia redutora com bypass gástrico em Y de Roux) e pela amostra reduzida. Estudos comprovam o impacto positivo da cirurgia bariátrica nos indicadores antropométricos, comportamentais, metabólicos dentre outros de indivíduos obesos<sup>9,15-16</sup>.

Segundo Heber *et al.*<sup>17</sup> a cirurgia bariátrica não é uma garantia de sucesso no emagrecimento e na manutenção do peso. Cada vez mais, os pacientes recuperam o peso perdido, especialmente, os que foram submetidos às cirurgias restritivas como a banda gástrica, ao invés de cirurgias disabsortivas como a gastroplastia redutora com bypass gástrico em Y de Roux. Ações educativas e acompanhamento multidisciplinar são recomendados para todos os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, com o objetivo de prevenir e detectar deficiências nutricionais, evitar a recuperação do peso perdido e das comorbidades associadas à obesidade.

## Conclusão

Os resultados comprovam que a gastroplastia redutora

com bypass gástrico em Y de Roux promove redução significativa dos parâmetros antropométricos e comportamentais de indivíduos obesos.

Torna-se imprescindível a atuação de uma equipe multidisciplinar composta por nutricionistas, psicólogos, educadores físicos, cirurgiões dentre outros no acompanhamento de indivíduos obesos no pré e pós-operatório.

Estudos clínicos controlados e randomizados adicionais são necessários, a fim de se obter mais conhecimento sobre os benefícios dessa intervenção cirúrgica em curto, médio e longo prazos.

## Referências

1. Goodpaster BH, Delany JP, Otto AD, Kuller L, Vockley J, South-Paul JE *et al.* Effects of diet and physical activity interventions on weight loss and cardiometabolic risk factors in severely obese adults. *J Am Med Assoc.* 2010;30(16):1795-802.
2. Cohen R, Torres MC, Schiavon CA. Cirurgia metabólica: mudanças na anatomia gastrointestinal e a remissão do diabetes mellitus tipo 2. *Arq Bras Cir Dig.* 2010;23(1):40-5.
3. Costa ACC, Ivo ML, Cantero WB, Tognini JFR. Obesidade em pacientes candidatos a cirurgia bariátrica. *Acta Paul Enferm.* 2009;22(1):55-9.
4. Associação Brasileira para a Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade. São Paulo: ABESO; 2009/2010.
5. Ribas Filho D, David IMB, Pacini JF, Mikshe LC, Campos EM, Moraes JC *et al.* Avaliação de níveis lipêmicos e glicêmicos pré e pós-cirurgia bariátrica. *Rev Bras Clin Med.* 2009;(4):205-10.
6. Coffin S, Konduru C, Schwarcz M, Frishman w. Surgical approaches for the prevention and treatment of type 2 diabetes mellitus. *Cardiol Rev.* 2009;17(6):275-9.
7. Faria AM, Mancini MC, Melo ME, Cercato C, Halpern A. Progressos recentes e novas perspectivas em farmacoterapia da obesidade. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2010;54(6):516-29.
8. Rocha FA, Cattai GBP, Nardo CCS, Nardo Júnior N. Tratamento da obesidade: possibilidades atuais do procedimento cirúrgico e do convencional. *Rev Educ Fís/UEM.* 2009;20(1):131-42.
9. Boscatto EC, Duarte MFS, Gomes MA. Comportamentos ativos e percepção da saúde em obesos submetidos à cirurgia bariátrica. *Rev Bras Ativ Fís & Saúde.* 2011;16(1):43-7.
10. Ciolac EG, Guimarães GV. Exercício físico e síndrome metabólica. *Rev Bras Med Esporte.* 2004;10(4):319-30.
11. Ferreira VA, Silva AE, Rodrigues CAA, Nunes NLA, Vigato TC, Magalhães R. Desigualdade, pobreza e obesidade. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2010;15(1):1423-32.
12. Kac G. Fatores determinantes da retenção de peso no pós-parto: uma revisão da literatura. *Cad Saúde Pública.* 2001;17(3):455-66.
13. Costa ACC, Ivo ML, Cantero WB, Tognini JRF. Obesidade em pacientes candidatas a cirurgia bariátrica. *Acta Paul Enferm.* 2009;22(1):55-9.
14. Prevedello CF, Colpo E, Mayer ET, Copetti H. Análise do impacto da cirurgia bariátrica em uma população do centro do estado do Rio Grande do Sul utilizando o método Baros. *Arq Gastroenterol.* 2009;46(3):199-203.
15. Valezi AC, Machado VHS. Emagrecimento e desempenho cardíaco. *Arq Bras Cir Dig.* 2011;24(2):131-5.

16. Ferraz EM, Arruda PCL, Bacelar TS, Ferraz AAB, Albuquerque AC, Leão CS. Tratamento cirúrgico da obesidade mórbida. Rev Col Brasí Cirur. 2003;30(2):98-105.

17. Heber D, Greenway FL, Kaplan LM, Livingston E, Salvador J, Still C. Endocrine and nutritional management of the post-bariatric surgery patient: and Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2010;95(11):4823-43.

**Endereço para correspondência:**

Profª Dra. Renata Costa Fortes  
A1 14. CJJ. CS 26  
Guará 1-DF, CEP 71015-100  
Brasil

E-mail: fortes.rc@gmail.com

Recebido em 1 de dezembro de 2014  
Aceito em 17 de dezembro de 2014