

ADESÃO DOS CIRURGIÕES BARIÁTRICOS À LAPAROSCOPIA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO BRASIL

Implementing laparoscopy in Brazil's National Public Health System: the bariatric surgeons' point of view

Samanta **SUSSENBACH**^{1,2}, Everton N **SILVA**³, Milene Amarante **PUFAL**^{1,2}, Carina **ROSSONI**^{2,4}, Daniela Schaan **CASAGRANDE**¹, Alexandre Vontobel **PADOIN**^{1,2}, Cláudio Corá **MOTTIN**^{1,2}

Trabalho realizado no¹Centro da Obesidade e Síndrome Metabólica do Hospital São Lucas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS; ²Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS; ³Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília, Brasília, DF; ⁴Centro Integrado de Tratamento à Obesidade, Chapecó, SC, Brasil.

DESCRIPTORIOS - Cirurgia bariátrica. Derivação gástrica. Laparoscopia.

Correspondência:

Cláudio Corá Mottin
e-mail:samysuss@gmail.com

Fonte de financiamento: FINEP (Brasil)
Conflito de interesses: não há

Recebido para publicação: 04/02/2014
Aceito para publicação: 08/05/2014

HEADINGS - Bariatric surgery. Gastric bypass. Laparoscopy.

RESUMO - Racional: Nos últimos anos, apesar do Sistema Único de Saúde Brasileiro – SUS - apresentar avanços relacionados à organização e ampliação das ações voltadas à prevenção e ao tratamento da obesidade, existe demanda reprimida de operações no país. Mesmo com evidências favoráveis à operação por via laparoscópica, o SUS só permite o procedimento por via laparotômica. **Objetivos:** 1) Estimar se os cirurgiões bariátricos apoiariam eventual incorporação da operação por via laparoscópica no SUS; 2) se haveria incremento no número total de operações caso houvesse esta nova opção de via de acesso; e 3) como seria a redistribuição da oferta de operações pelas duas vias. **Métodos:** Com o método Delphi, foi construído um painel de especialistas, em que cirurgiões bariátricos responderam um questionário estruturado previamente desenvolvido para esse fim. Foram realizadas duas rodadas, no intuito de melhor consenso. **Resultados:** Dos 45 cirurgiões que estiveram presentes no evento nacional, 30 (66,7%) participaram do questionário Delphi, o que correspondeu à primeira rodada do estudo. Na segunda, e última rodada, dos 30 respondentes da primeira etapa, 22 (48,9%) cirurgiões responderam. Mediante a possibilidade de incorporação da via laparoscópica no SUS, aproximadamente 95% dos cirurgiões manifestaram interesse em realizá-la. Caso a operação por laparoscopia fosse incorporada no SUS, haveria incremento médio no número de operações na ordem de 25%; nesta nova configuração, a oferta de procedimentos cirúrgicos estaria distribuída da seguinte forma: 62,5% por laparoscopia e 37,5% por laparotomia. **Conclusão:** 1) Houve preferência pela via laparoscópica; 2) haveria incremento no número de operações comparado ao modelo atual em que apenas a via laparotômica está disponível aos usuários do sistema público; e 3) a distribuição em relação ao tipo de procedimento seria de 62,5% por laparoscopia e 37,5% por laparotomia.

ABSTRACT – Background: Although Brazilian National Public Health System (BNPHS) has presented advances regarding the treatment for obesity in the last years, there is a repressed demand for bariatric surgeries in the country. Despite favorable evidences to laparoscopy, the BNPHS only performs this procedure via laparotomy. **Aim:** 1) Estimate whether bariatric surgeons would support the idea of incorporating laparoscopic surgery in the BNPHS; 2) If there would be an increase in the total number of surgeries performed; 3) As well as how BNPHS would redistribute both procedures. **Methods:** A panel of bariatric surgeons was built. Two rounds to answer the structured Delphi questionnaire were performed. **Results:** From the 45 bariatric surgeons recruited, 30 (66.7%) participated in the first round. For the second (the last) round, from the 30 surgeons who answered the first round, 22 (48.9%) answered the questionnaire. Considering the possibility that BNPHS incorporated laparoscopic surgery, 95% of surgeons were interested in performing it. Therefore, in case laparoscopic surgery was incorporated by the BNPHS there would be an average increase of 25% in the number of surgeries and they would be distributed as follows: 62.5% via laparoscopy and 37.5% via laparotomy. **Conclusion:** 1) There was a preference by laparoscopy; 2) would increase the number of operations compared to the current model in which only the laparotomy is available to users of the public system; and 3) the distribution in relation to the type of procedure would be 62.5% and 37.5% for laparoscopy laparotomy.

INTRODUÇÃO

Apesar dos avanços conquistados na área da saúde, a obesidade tem se demonstrado crescente problema de saúde pública nas últimas décadas^{1,2}, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento, estando relacionada com elevadas taxas de morbidade e mortalidade^{3,4}.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde⁵ a prevalência de sobrepeso no mundo encontra-se em torno de 1,9 bilhão e de 600 milhões de obesos. Segundo pesquisa nacional da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel)⁶, pela primeira vez, o percentual de pessoas com excesso de peso supera mais da metade da população brasileira, ou seja, 51% da população acima de 18 anos está acima do peso ideal, 54% de homens e 48% de mulheres. Na faixa etária entre 18 e 24 anos, 28% da população está acima do peso ideal, e 7% estão obesos. Já na faixa etária dos 35 aos 44 anos, estes índices são de 55% e 19%, respectivamente. Caso nada seja feito para reverter esta epidemia, há estimativa de que até 2030 serão três

bilhões de pessoas obesas no mundo⁷.

Desde 1988, o Brasil possui o Sistema Único de Saúde (SUS), que assegura a todos os cidadãos brasileiros o direito a consultas, exames, internações e tratamentos nas unidades de saúde vinculadas - aproximadamente 75% da população brasileira depende exclusivamente deste sistema⁸. Atualmente, o Brasil conta com 78 estabelecimentos de saúde habilitados em 20 estados para prestar assistência de alta complexidade ao paciente portador de obesidade grave no âmbito do SUS⁹. Dentre estes, 12 estados não alcançaram a realização de 96 procedimentos por ano, conforme preconiza a portaria vigente para manter a habilitação, sinalizando desigualdades de acesso dos obesos mórbidos ao procedimento cirúrgico nos estados brasileiros. Em nível nacional, foram realizadas 5.357 operações em 2011 no SUS e, em 2012, este número levemente se elevou, não chegando a 6.000 operações/ano. Já no setor privado (planos de saúde e pagamento direto), a realidade é outra; foram realizadas em torno de 64.000 operações em 2012, o que corresponde a aproximadamente 12 vezes a quantidade de operações do SUS. Nos últimos anos, apesar de o SUS apresentar avanços relacionados à organização e ampliação das ações voltadas à prevenção e ao tratamento da obesidade, a demanda de cobertura desta operação no país ainda é muito baixa¹⁰.

Outra questão importante a ser considerada é que ela por via laparoscópica não está disponível no SUS, apesar de evidências científicas apontarem o acesso laparoscópico como superior ao laparotômico, em termos de redução de mortalidade¹¹, morbidade^{11,12}, recuperação mais rápida¹³, melhor cicatrização¹⁴, redução de complicações imediatas e tardias como ferida operatória^{13,14} e hérnias incisionais, fístulas e aderências¹⁵.

Os objetivos deste estudo foram estimar se os cirurgiões bariátricos 1) apoiariam eventual incorporação da operação por via laparoscópica no SUS; 2) se haveria incremento no número total de operações realizadas no SUS, caso houvesse esta nova opção de via de acesso; e 3) como seria a distribuição da oferta de operações pelas duas vias.

MÉTODO

Para esta aplicação do método Delphi, foi construído um painel de especialistas, em que, dos 45 cirurgiões bariátricos que estiveram presentes no evento nacional da Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, realizado em junho de 2013, 32 participaram da pesquisa, respondendo a um questionário estruturado previamente desenvolvido para esse fim. Em um segundo momento, em outubro de 2013, que correspondeu à segunda rodada, foi aplicado o mesmo questionário, contudo, por meio eletrônico (e-mail), para todos os participantes da primeira rodada.

Em ambas as rodadas, além de breve introdução sobre o objetivo do questionário, três questões foram formuladas:

- Atualmente, quantas operações bariátricas bypass gastrointestinal em Y-de-Roux pela via laparotômica (aberta) são feitas mensalmente no hospital em que você atua, financiadas pelo SUS?
- Caso a via de acesso laparoscópica (vídeo) fosse incluído no SUS, haveria interesse da equipe médica em procedê-la? Sim/Não
- Nesse novo cenário em que o SUS pagaria pelas duas vias de acesso - aberta e vídeo -, quanto você estimaria a oferta de operações bariátricas em Y-de-Roux no seu hospital pelo SUS em cada uma das modalidades?

Essas questões foram formuladas com o intuito de se ter conhecimento a respeito de três questões: 1) interesse dos cirurgiões por uma eventual incorporação da laparoscopia no SUS; 2) o potencial aumento da oferta de operações no

SUS, caso a laparoscopia fosse incorporada ao sistema; 3) o percentual de escolha dos cirurgiões pelas vias de acesso, caso a laparoscopia e a laparotomia estivessem disponíveis.

Análise estatística

A análise de dados foi realizada pelo programa SPSS 19.0. As variáveis quantitativas com distribuição assimétrica foram descritas pela mediana e intervalo interquartil, e comparado entre os tempos pelo teste de Wilcoxon. Para as variáveis categóricas foi utilizado o teste de Mac Nemar. Foi considerado nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Dos 45 cirurgiões bariátricos que estiveram presentes no evento 32 responderam (71,11%) o questionário Delphi (Tabela 1), o que correspondeu à primeira rodada do estudo. Entretanto, dois especialistas não tinham condições de completar o questionário em virtude de não realizarem operações por via laparotômica. Assim, 30 cirurgiões participaram efetivamente da primeira rodada. Na segunda, e última rodada, dos 30 respondentes da primeira etapa, 22 responderam.

TABELA 1 - Painel de especialistas participantes do questionário Delphi

Região	Participantes que responderam o questionário - n (%)	Participantes na primeira rodada - n (%)	Participantes na segunda rodada - n (%)
Sul	8 (25)	8 (26.7)	7 (31.82)
Sudeste	18(56,3)	17 (56.6)	12 (54.54)
Nordeste	5(15,6)	5 (16.7)	3 (13.64)
Centro-oeste	1(3,1)	-	-
Total	32 (100)	30 (100)	22 (100)

A Tabela 2 apresenta os resultados das duas rodadas do questionário respondido pelos especialistas. Como observado na pergunta 1, não houve alteração estatisticamente significativa no número de operações realizadas pela via laparotômica no SUS durante o período de uma rodada à outra. Em relação à pergunta 2, observou-se que dois especialistas mudaram suas opiniões de uma rodada para a outra. Ao comparar as respostas entre as rodadas, observou-se que houve interesse, superior a 95%, dos cirurgiões pela via laparoscópica, não havendo diferença estatisticamente significativa entre as rodadas.

TABELA 2 - Perguntas 1, 2 e 3 das rodadas do questionário Delphi

Perguntas (P) do questionário Delphi	Primeira rodada	Segunda rodada	p
P1 - Número de operações realizadas pela via laparotômica no SUS (mediana, P25-75)	N (29) ¹ 10* (3-14*)	N (22) ³ 10* (3.5-16*)	0.888
P2 - Há interesse em incorporar a via laparoscópica no SUS? (Sim, n-%)	N (29) ¹ 28* (96.6**)	N (22) ³ 21* (95.5**)	-
P3 - Caso a operação por via laparoscópica fosse incorporada ao SUS, como seria a redistribuição? (mediana, P25-75)	N (27) ² 0 (0 - 5.75) OGB*** LGB****	N (22) ³ 1 (0 - 9) 9 (5 - 18)	0.481 0.307

*valores numéricos; **porcentagem; ***OGB=open gastric bypass or laparotomy; ****LGB = laparoscopic gastric bypass; 1 - 29/30, porque um participante não respondeu esta questão; 2- 27/30, porque três participantes não responderam esta questão; 3 - 22/30, porque oito não responderam o segundo round

Caso a operação por videolaparoscopia fosse incorporada no SUS, haveria incremento médio no número de operações na ordem de 25%; nesta nova configuração, a oferta estaria distribuída da seguinte forma: 62,5% por laparoscopia e 37,5% por laparotomia.

DISCUSSÃO

Reconhecido como um dos melhores instrumentos de previsão qualitativa, o método Delphi é indicado quando não existem dados históricos a respeito do problema que se investiga ou, em outros termos, quando faltam dados quantitativos referentes a ele¹⁶. Este é um processo estruturado de comunicação de grupo, no qual especialistas, que mantêm o anonimato, opinam, em diversas rodadas, sobre assuntos controversos (conhecimento incerto e incompleto), tentando, por meio de processos de resposta e feedback, análises estatísticas simples e da atenção particular a respostas “excêntricas”, chegar a um conjunto de antecipações (subjetivas e intuitivas) sobre determinado assunto^{16,17}. Utiliza-se um painel de especialistas, pois é maior a probabilidade de que estes estejam corretos em relação a questões do seu campo de especialidade do que os que não são especialistas.

Este trabalho revelou a opinião de cirurgiões bariátricos sobre eventual incorporação da laparoscopia no sistema público de saúde. Infere-se que há forte suporte desses profissionais pela introdução da operação realizada pela via laparoscópica no SUS. Além disso, verificou-se que haveria incremento no número de procedimentos comparado ao modelo atual em que apenas a laparotomia está disponível aos usuários do sistema público. Outra evidência encontrada neste estudo refere-se à preferência dos cirurgiões pela laparoscopia, a qual corresponderia a mais de 60% das intervenções cirúrgicas.

Estudos evidenciam a cirurgia bariátrica pela via laparoscópica com a melhor relação custo-benefício. Segundo Guzmán et al.¹⁸, ocorrem menores taxas de complicações com a ferida operatória, melhor função pulmonar, menor tempo de hospitalização, reduzida probabilidade de reintervenção, baixo índice de mortalidade, menor probabilidade de complicações imediatas e tardias, como hérnias incisionais, fístulas, aderências⁴. Além disso, os pacientes referem sentir menor dor no pós-cirúrgico^{5,19}, ocorre menor perda de sangue durante a operação^{4,20,21} e melhor cicatrização^{21,22}. Quando comparada com a via laparotômica, enquanto que a laparoscopia apresentou 0,8% de hérnia, na laparotomia este índice foi de 9,1%¹⁸. De acordo com Shabanzadeh e Sorensen²², o risco de infecção na ferida operatória foi de 70-80% menor na via laparoscópica quando comparada com a via laparotômica.

O número de procedimentos bariátricos aumentou muito na última década. Segundo Buchwald e Oien²³, EUA/Canadá e Brasil são os países populosos que lideraram a atividade de cirurgia bariátrica nos últimos oito anos, com 101.645 e 65.000 casos cirúrgicos, respectivamente. O Brasil teve aumento no número de 260% do ano de 2008 a 2011 (25.000 para 65.000 casos), e o número de cirurgiões bariátricos de 393% (700 para 2.750).

Hoje, o serviço público de saúde oferece a possibilidade da realização das operações bariátricas em centros credenciados, e esses procedimentos fazem parte de um programa amplo que abrange avaliações pré-operatórias e seguimentos pós-operatórios, incluindo as operações plásticas reparadoras²⁴. Segundo o Ministério da Saúde⁹, a meta para cada estabelecimento credenciado pelo SUS é de 96 procedimentos por ano; porém, ela não é cumprida por grande parte dos centros. Caso houvesse a implantação da operação pela via laparoscópica, ter-se-ia a possibilidade de atingir esta meta com maior facilidade, em virtude de que essa técnica necessita menor dispêndio de tempo para sua realização. Sendo assim, em nível nacional, haveria cobertura de, no mínimo, 7.488 operações/ano, um incremento de aproximadamente 25% no número de operações em cima do que atualmente é realizado, o que corrobora com o resultado do estudo realizado.

Pode-se observar no presente estudo que cada centro realiza quantidade diferente de procedimentos por via laparotômica no SUS, podendo este variar de dois a 65 operações mensais. Com isto, pode-se salientar que, caso a operação por laparoscopia fosse incorporada neste sistema, haveria incremento médio no número de procedimentos na ordem de 25%; nesta nova configuração, a oferta de operações estaria distribuída da seguinte forma: 62,5% por laparoscopia e 37,5% por laparotomia.

Existe demanda reprimida de operações bariátricas no país, mesmo com a obesidade e comorbidades associadas, sendo responsáveis por 72% das causas de mortes no Brasil²⁴. Por ano o SUS gasta R\$ 488 milhões no tratamento de doenças associadas à obesidade, como diabetes, hipertensão, câncer e doenças cardiovasculares. As filas de espera para realização do procedimento cirúrgico demoram, em média, de seis a 12 anos, sendo que até 10% morrem durante a espera²⁴.

De acordo com especialistas, o baixo número de procedimentos realizados é um dos grandes aspectos negativos do serviço oferecido na rede pública de saúde. E essa dificuldade é decorrente de vários motivos, entre os quais, estrutura física inadequada, carência de materiais necessários, falta de padronização nos atendimentos, além do aparente desestímulo dos profissionais que atuam nesses serviços bariátricos, que pode ser ocasionado devido aos valores referentes a honorários médicos e serviços hospitalares²⁴.

A falta de atualização desses valores desestimula o aumento dessas intervenções nos hospitais públicos, prova disso é que as operações bariátricas no SUS representam apenas 10% do total realizado por ano no país. Enquanto na rede particular/suplementar ocorrem mais de 60 mil operações por ano, o SUS consegue realizar pouco mais de 5.000 intervenções, praticamente todas feitas pela via laparotômica²⁴.

Neste estudo, mediante a possibilidade de incorporação da via laparoscópica no SUS, aproximadamente 95% dos cirurgiões manifestaram interesse em realizá-la. Porém, isto não significa que todos passariam a realizar o procedimento pela via laparoscópica, pois muitos centros manifestaram a necessidade de manter a via laparotômica, em virtude de serem hospitais universitários, onde ocorre o ensino de residentes que obrigatoriamente necessitam ter o conhecimento das duas vias de acesso cirúrgico.

Apesar de os custos cirúrgicos por via laparoscópica serem elevados²⁵ quando comparada com a laparotomia^{12,26,27} as evidências são favoráveis quanto a sua segurança e tolerância por parte dos pacientes^{11,26,27}. Além disto, mostra-se eficaz na resolução de comorbidades e perda de peso, quando comparada com o tratamento conservador da obesidade²⁸. Os custos adicionais da via de acesso laparoscópica acabam sendo compensados pela menor probabilidade de complicações pós-operatórias^{13-16,29} e, conseqüentemente, pelos seus custos para contorná-las.

Apesar do SUS apresentar avanços nas ações voltadas à prevenção e tratamento do sobrepeso e/ou obesidade, esta situação continua em elevada expansão e já atingiu a metade da população brasileira, favorecendo o crescimento da demanda reprimida de operações bariátricas no país. Este trabalho revelou a opinião de cirurgiões bariátricos sobre eventual incorporação da laparoscopia no SUS que poderá auxiliar o poder público na tomada de decisões sobre o tema.

CONCLUSÃO

1) Houve preferência pela via laparoscópica; 2) haveria incremento no número de operações comparado ao modelo atual em que apenas a via laparotômica está disponível aos usuários do sistema público; 3) a distribuição em relação ao tipo de procedimento seria de 62,5% por laparoscopia e 37,5% por laparotomia.

REFERÊNCIAS

1. Batsis JA, Clark MM, Grothe K et al. Self-efficacy after bariatric surgery for obesity. A population-based cohort study. *Appetite*. 2009; 52:637-45.
2. Keating CL, Dixon JB, Moodie ML et al. Cost-efficacy of surgically induced weight loss for the management of Type 2 Diabetes. *Diabetes Care* 2009; 32:580-584.
3. Elder KA, Wolfe BM. Bariatric Surgery: a review of Procedures and Outcomes. *Gastroenterology* 2007;132:2253-71.
4. Sharma A M. Managing weight issues on lean evidence: the challenges of bariatric medicine. *Canadian Medical Association Journal*. 2005;172 n 1 p. 30-1.
5. World Health Organization. Obesity and overweight fact sheet N° 311, March 2013. Acessado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> em 23 de novembro de 2013.
6. Vigitel Brasil 2012 – Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Acessado de http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Nov/26/Relatorios_Vigitel_2012.pdf em 02 de dezembro de 2013.
7. Kelly T, Yang W, Chen CS, et al. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *Int J Obes (Lond)*. 2008; 32:1431-7. *Lancet*. 2011; 377:557-67.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento. Avaliação econômica em saúde: desafios para gestão no Sistema Único de Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria -Executiva, Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. 104 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/livro_aval_econom_saude.pdf Pesquisa realizada em 26 de setembro de 2011.
9. Relatório de Gestão 2011. Acessado de http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/SAS_Relatorio_de_Gestao_2011.pdf em 21 de novembro de 2013.
10. Oliveira ML. Estimativa dos custos da obesidade para o Sistema Único de Saúde do Brasil. Brasília, 2013.
11. Tiwari MM, Reynoso JF, High R et al. Safety, efficacy, and cost-effectiveness of common laparoscopic procedures. *Surg Endosc*. 2011;25:1127-1135.
12. Salem L, Devlin A, Sullivan SD et al. A cost-effectiveness analysis of laparoscopic gastric bypass, adjustable gastric banding and non-surgical weight loss interventions. *Surg Obes Relat Dis*. 2008; 4:26-32.
13. Reosch J, Mottillo S, Shimony A et al. Safety of laparoscopic vs open bariatric surgery. A systematic review and meta-analysis. *Arch Surg*. 2011;146:1314-1322.
14. Barbash GI, Glied SA. New technology and health care costs — the case of robot-assisted surgery. *N Engl J Med*. 2010;363:701-704.
15. Brethauer SA, Chand B, Schauer PR. Risks and benefits of bariatric surgery: Current evidence. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 2006;73:993-1007.
16. Buchwald H et al. Bariatric Surgery A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2004;292: 1725-37.
17. Ministério da Saúde - Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes Metodológicas - Elaboração de Estudos para Avaliação de Equipamentos médico-assistenciais. 2013. Disponível <http://www.saude.gov.br/bvs>
18. Guzmán S, Manrique M, Raddatz A, Norero E, Salinas J et al. Experiencia de 18 años de cirugía de obesidad en la Pontificia Universidad Católica de Chile - Results of bariatric surgery. *Rev. méd. Chile*. 2013;141 no 5.
19. Padwal RS, Sharma AM. Treating Severe Obesity: Morbid Weights and Morbid Waits. *CMAJ*. 2009;181(11).
20. Garrido Jr AB et al. Cirurgia da obesidade. São Paulo, Ed Atheneu, 2006.
21. Lima LP, Sampaio HAC. Caracterização socioeconômica, antropométrica e alimentar de obesos graves. *Ciênc. Saúde coletiva*. 2007;12(4) Rio de Janeiro jul./ago.
22. Shabanzadeh DM, Sorensen LT. Laparoscopic Surgery compared with Open Surgery decreases surgical site infection in obese patients: a Systematic Review and meta-analysis. *Ann Surg*. 2012; 256(6):934-45.
23. Buchwald H, Oien DM. Metabolic/Bariatric Surgery Worldwide 2011. *Obes Surg*. 2013;23: 427-36.
24. SBCBM - Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Acessado de <http://www.sbc.org.br/> em 08 de dezembro de 2013.
25. Gould JC, Garren MJ, Starling JR. Laparoscopic gastric bypass results in decreased prescription medication costs within 6 months. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2004;8:983-987.
26. Jones KB, Afram JD, Benotti PN et al. Open versus laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: a comparative study of over 25,000 open cases and the major laparoscopic bariatric reported series. *Obes Surg*. 2006;16:721-727.
27. Weller WE, Rosati C. Comparing outcomes of laparoscopic versus open bariatric surgery. *Ann Surg*. 2008; 248:10-15.
28. Encinosa WE, Bernard DM, Steiner CA et al. Use and costs of bariatric surgery and prescription weight-loss medications. Treatment for obesity has skyrocketed since 1998, but coverage policies remain uneven across insurers. *Health Affairs*. 2005; 24:1039-1046.
29. El-Kadre L, Tinoco AC, Tinoco RC et al. Overcoming the learning curve of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: A 12-year experience. *Surg Obes Relat Dis*. 2013; e.