

DEZ ANOS DE CIRURGIA BARIÁTRICA NO BRASIL: MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR EM PACIENTES ATENDIDOS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE OU POR OPERADORA DA SAÚDE SUPLEMENTAR

Ten-years of bariatric surgery in Brazil: in-hospital mortality rates for patients assisted by universal health system or a health maintenance organization

Silvana Márcia Bruschi **KELLES**, Carla Jorge **MACHADO**, Sandhi Maria **BARRETO**

Trabalho realizado na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

DESCRIPTORIOS - Cirurgia bariátrica. Derivação gástrica. Mortalidade hospitalar. Tempo de permanência. Custos.

RESUMO - Racional: A cirurgia bariátrica é uma opção de perda de peso sustentada para o indivíduo obeso mórbido. No Brasil coexistem o Sistema Único de Saúde, de cobertura universal do qual dependem 150 milhões de brasileiros e a saúde suplementar, de caráter predominantemente privado, com 50 milhões de beneficiários. **Objetivo:** Comparar acesso, mortalidade intra-hospitalar, tempo de permanência e custos para pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, assistidos por um ou outro sistema. **Métodos:** Foi utilizado o sistema TabNet do DATASUS e IBGE para pacientes SUS e banco de dados de uma operadora da região sudeste do Brasil para a saúde suplementar. **Resultados:** Entre 2001 e 2010 foram 24.342 e 4.356 operações pelo SUS e operadora, respectivamente. Taxas operatórias realizadas em 2010 foram de 5,3 e 91/100.000 indivíduos no SUS e na operadora na saúde suplementar respectivamente. A taxa de mortalidade intra-hospitalar no SUS, considerando todo o Brasil, foi de 0,55%, na região sudeste 0,44%, e na operadora 0,30%. Os custos das operações no SUS e na saúde suplementar tendem à equiparação ao longo dos anos. **Conclusão:** Apesar da diferença no acesso e de características que podem comprometer o resultado da cirurgia bariátrica, os pacientes atendidos no SUS da região sudeste tiveram taxa de mortalidade intra-hospitalar semelhante aos da saúde suplementar.

Correspondência:

Silvana Márcia Bruschi Kelles
Email: silvanakelles@gmail.com

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

Recebido para publicação: 08/05/2014
Aceito para publicação: 14/08/2014

HEADINGS - Cirurgia bariátrica. Derivação gástrica. Mortalidade hospitalar. Tempo de permanência. Custos.

ABSTRACT - Background: Bariatric surgery is an option for sustained weight loss for the morbidly obese patient. In Brazil coexists the Unified Health System (SUS) with universal coverage and from which depend 150 million Brazilians and supplemental health security, predominantly private, with 50 million beneficiaries. **Aim:** To compare access, in-hospital mortality, length of stay and costs for patients undergoing bariatric surgery, assisted in one or another system. **Methods:** Data from DATASUS and IBGE were used for SUS patients' and database from one health plan of southeastern Brazil for the health insurance patients. **Results:** Between 2001 and 2010 there were 24,342 and 4,356 surgeries performed in SUS and in the health insurance company, respectively. The coverage rates for surgeries performed in 2010 were 5.3 and 91/100.000 individuals in SUS and health insurance respectively. The rate of in-hospital mortality in SUS, considering the entire country, was 0.55 %, 0.44 % considering SUS Southeast, and 0.30 % for the health insurance. The costs of surgery in the SUS and in the health insurance trend to equalization over the years. **Conclusion:** Despite differences in access and characteristics that may compromise the outcome of bariatric surgery, patients treated at the Southeast SUS had similar rate of in-hospital mortality compared to the health insurance patients.

INTRODUÇÃO

A obesidade no Brasil tem aumentado ao longo dos anos, seguindo a tendência de países desenvolvidos. Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2008/2009, o percentual de indivíduos acima de 20 anos com sobrepeso (índice de massa corporal - $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) é de 50,1% e 48,0%; obesos classe I ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) 12,5% e 16,9% entre homens e mulheres respectivamente¹. Dados não publicados mostram que a prevalência de indivíduos com obesidade classe II ($IMC > 35$ e $\leq 40 \text{ kg/m}^2$) é de 2,8%, de classe III ou obesos mórbidos ($IMC > 40$ e $\leq 50 \text{ kg/m}^2$) é de 0,7% e de superobesos ($IMC \geq 50 \text{ kg/m}^2$) de 0,04% (Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2008/2009 - dados não publicados). Em números absolutos, a estimativa brasileira para 2013 é de 1,2 milhões de pessoas com obesidade mórbida. Entre as mulheres, a obesidade mórbida corresponde a 1% e 0,4% entre os homens da população geral. É preocupante o fato de que 33,5% das crianças entre cinco e nove anos e 21,5% da população entre 10 e 19 anos estão com sobrepeso¹. A obesidade contribui para a elevação da taxa de mortalidade e é fator de risco independente para doença cardiovascular, hipertensão e diabetes melito tipo 2. Para o obeso mórbido, o risco de morte prematura dobra quando comparado à obesidade classe II². Medidas de saúde pública para

conter o crescimento da obesidade estão na pauta dos gestores públicos do Brasil²². Enquanto isso, para o grande contingente de indivíduos já com obesidade mórbida, a perspectiva de perda de peso sustentada em longo prazo com tratamento conservador é desanimadora. Medidas nutricionais e mudanças de hábitos de vida falham, para esse conjunto de indivíduos, em mais de 90% dos casos²⁸.

Uma alternativa para a perda de peso sustentada é a cirurgia bariátrica. Ela pode ser realizada por várias técnicas, com acesso laparotômico ou laparoscópico, com graus diferentes de sucesso em termos de perda de peso. No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) oferece o procedimento na rede pública desde 2000. Além do SUS, a saúde suplementar no Brasil, de caráter privado, prevê cobertura obrigatória para a cirurgia bariátrica desde 2000. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2008 mostrou que o número de pessoas com cobertura, por pelo menos um plano de saúde, em 2008, foi de 25,9% (ou 49,2 milhões de pessoas). A pesquisa mostrou ainda associação entre nível de renda e contratação de planos de saúde. A cobertura por plano de saúde variou entre 6,4% na classe de renda mensal domiciliar per capita menor que meio salário mínimo, até cobertura de 82,5% para a classe com mais de cinco salários mínimos, mostrando relação linear entre o aumento do poder aquisitivo e a aquisição de plano de saúde¹¹.

Além do perfil socioeconômico, os usuários de planos de saúde e aqueles que dependem exclusivamente do SUS, que são 150 milhões de brasileiros, diferem no acesso à cirurgia bariátrica. Há longa fila de espera para a realização do procedimento pelo SUS, com poucos centros credenciados e pequena capacidade de atendimento frente à enorme demanda. O tempo de espera na fila para a realização da cirurgia bariátrica no SUS pode variar entre 2,2 anos^{21,30} até 3,4 anos¹⁵. Com a longa demora é de se esperar que o perfil do paciente atendido pelo sistema público seja diferente daquele da saúde suplementar, que praticamente não tem fila de espera, uma vez que o paciente atenda os critérios de elegibilidade para a operação⁷. Além disso, devido à maior dificuldade de acesso e conseqüente deterioração do estado de saúde, os resultados per e pós-operatórios podem diferir entre os pacientes operados no SUS e em operadoras.

Esse estudo pretende avaliar se a taxa de mortalidade intra-hospitalar da cirurgia bariátrica difere para uma coorte de pacientes oriunda do SUS e outra de pacientes atendidos por um plano de saúde e discutir, a partir de dados indiretos, possíveis fatores que possam influenciar os resultados. Tem como pressuposto que todos os pacientes operados preenchem os critérios clínicos para indicação da operação.

MÉTODOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, sob o número COEP UFMG ETIC 0074.0.203.000-11.

Trata-se de avaliação longitudinal, não concorrente, de pacientes submetidos à operação de derivação gástrica, via laparotômica, para tratamento da obesidade mórbida atendidos pelo SUS, comparados com pacientes atendidos por uma operadora da saúde suplementar atuante em Belo Horizonte. Estimativas populacionais foram retiradas do censo demográfico IBGE de 2010¹⁰.

As informações sobre os pacientes do SUS foram recuperadas de dados disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) DATASUS (dados resumidos). O DATASUS¹² é um sistema da Secretaria do Ministério da Saúde do Brasil, que consolida dados com informações sobre todas as hospitalizações pagas pelo SUS, onde estão disponíveis os procedimentos realizados - por código, com média de tempo de internação e custos, por região do país, estado ou município na forma de dados agregados. Para os procedimentos sob análise,

foram recuperados os dados entre janeiro de 2001 e dezembro de 2007 realizados sob os códigos 33.022.04-6 gastroplastia; 33.022.12-7 gastroplastia vertical com banda; 33.022.13-5 gastroplastia com derivação intestinal e 33.022.14-3 gastrectomia com ou sem desvio duodenal¹³. A partir de 2008 até dezembro de 2010 os códigos utilizados para remuneração da cirurgia bariátrica foram 040701012-2 gastrectomia com ou sem desvio duodenal; 040701017-3 gastroplastia com derivação intestinal; 040701018-1 gastroplastia vertical com banda. Do SIH SUS recuperou-se o número de operações realizadas com os códigos descritos, o custo total, o total de dias de internação por ano e número de óbitos intra-hospitalares, além de sexo e faixa etária. Os dados sobre IMC e presença de comorbidades não estão disponíveis nas bases de dados do SUS. Dados sobre cobertura da saúde suplementar para o Brasil foram retirados do sítio da DATASUS¹⁴.

Os dados de procedimentos realizados por pacientes com cobertura pela operadora da saúde suplementar em Belo Horizonte foram utilizados para estimar a permanência, custos e mortalidade nos pacientes atendidos no mesmo período. Do banco de dados administrativo da operadora foram retiradas informações sobre a cirurgia bariátrica como tempo de permanência hospitalar, custos e óbito intra-hospitalar, por idade e sexo. Além desses dados, a base da operadora também forneceu IMC e presença de comorbidades do paciente no momento da operação.

Tanto no SUS como na saúde suplementar, a operação liberada durante o período avaliado foi a gastroplastia laparotômica.

Os dados de custos, comparando a operação realizada no SUS e na operadora de saúde, foram apresentados em seus valores históricos, sem correção de inflação. O custo delas incluiu todos os honorários, diárias, taxas, materiais e medicamentos intra-hospitalares utilizados, inclusive custos de eventuais complicações, tanto na saúde suplementar quanto no SUS (AIH).

A mortalidade intra-hospitalar, nas duas coortes, foi considerada como aquela que ocorreu durante o período de internação para a cirurgia bariátrica. Dados sobre óbitos ocorridos após a alta, mesmo que em período próximo à operação, não estavam disponíveis.

Os critérios para indicação operatória foram os mesmos tanto para o SUS como para a saúde suplementar: obesidade estável há pelo menos cinco anos; tratamento clínico prévio com acompanhamento regular e duração mínima de dois anos, mas considerado não eficaz; índice de massa corporal (IMC) maior ou igual a 40 kg/m² ou IMC entre 35 e 39,9 kg/m² com comorbidades (orgânicas ou psicossociais) desencadeadas ou agravadas pela obesidade e que ameacem a vida. Foram pré-requisitos estabelecidos: idade entre 18 e 65 anos; compreensão por parte do paciente e da família de todos os riscos e conseqüências do tratamento cirúrgico e pós-cirúrgico; suporte familiar constante. O tratamento cirúrgico foi contraindicado nos seguintes casos: pacientes com obesidade decorrente de doenças endócrinas; jovens cujas epífises dos ossos longos ainda não estão consolidadas; indivíduos com distúrbios psicóticos ou demenciais graves ou moderados; indivíduos com história recente de tentativa de suicídio; dependentes químicos (álcool e outras drogas)¹. A operação, por via laparotômica, estava disponível tanto no SUS quanto na saúde suplementar no período avaliado, principalmente pela técnica Y-de Roux com derivação gástrica.

Análise estatística

Foram estimados a média aritmética dos dias de permanência, o custo médio anual, o custo por dia de internação e a taxa de mortalidade (número de óbitos dividido por número de pacientes operados) para as duas coortes, além da taxa de mortalidade por paciente/dia (número de óbitos divididos por total de pacientes/dia de internação). Dados sobre permanência de pacientes atendidos pela saúde suplementar só estavam disponíveis a partir de 2004. As médias e proporções de pacientes do SUS atendidos em todo o Brasil e na região Sudeste e da operadora da saúde suplementar foram comparadas usando-se o

teste T de Student e o qui-quadrado, respectivamente.

A taxa de cobertura da cirurgia bariátrica pelo SUS foi estimada a partir de dados do IBGE de população brasileira na faixa etária de 18-60 anos durante os anos de observação da coorte, por região da Federação. Com o objetivo de ajustar a população do SUS elegível para a cirurgia bariátrica e não superestimar a demanda, considerou-se como denominador a população brasileira de cada região menos o número de beneficiários da saúde suplementar por região e por ano. A taxa de cirurgia na operadora foi obtida dividindo-se o número de pacientes operados pelo número de beneficiários da operadora, na mesma faixa etária e período. A taxa de mortalidade em cada coorte foi obtida dividindo-se o número de óbitos pela população operada durante o tempo de acompanhamento e as mesmas foram comparadas por meio do risco relativo (RR) obtido pela divisão dessas taxas.

Para a mortalidade geral, foi possível realizar o teste qui-quadrado - o tamanho da amostra permitiu poder de 80% com erro tipo alfa de 10%. Devido ao pequeno número de óbitos, já que o evento é muito raro, não houve poder estatístico para análise de mortalidade em subgrupos¹⁶. Por isso, manteve-se somente a análise descritiva dos dados de subgrupos sem teste estatístico.

Para comparação de custo utilizou-se o custo total da coorte por ano e o custo/dia, dividindo o custo total por total de dias de internação no período.

O programa STATA versão 12 foi usado nos cálculos.

RESULTADOS

Entre janeiro de 2001 e dezembro de 2010 foram realizadas 24.342 cirurgias bariátricas pelo SUS em todo o Brasil, sendo 10.268 na Região Sudeste. Durante o mesmo período, a operadora da saúde suplementar realizou 4.356 operações.

Considerando a população entre 18 e 60 anos de cada região, a frequência de operações realizadas pelo SUS potencialmente dependente exclusivamente do SUS, aumentou em todo o Brasil, de 0,65/100.000 habitantes em 2001 para 5,23/100.000 em 2010. O aumento de cobertura mais expressivo foi na região Sul do país, atingindo em 2010 18,8 operações/100.000 habitantes. A Figura 1 mostra a prevalência de obesidade classe I, por região do Brasil e a taxa de cirurgias por 100.000 habitantes entre 18 e 60 anos.

No mesmo período, a frequência anual de operações na operadora da saúde suplementar estudada passou de 48/100.000 para 91/100.000 indivíduos acima de 18 anos.

O percentual de pacientes da operadora com idade menor que 50 anos foi significativamente maior que aqueles operados pelo SUS. A Tabela 1 mostra a distribuição e características e óbitos dos pacientes operados pelo SUS e pela saúde suplementar, entre 2001 e 2010.

Dados sobre distribuição de idade e sexo mostraram que enquanto pacientes do SUS mantiveram média de idade estável

durante o período, a dos pacientes na operadora diminuiu em quatro anos entre 2001 e 2010. No mesmo período, o percentual de pacientes do sexo masculino operados pelo SUS diminuiu em sete pontos percentuais (Figura 1).

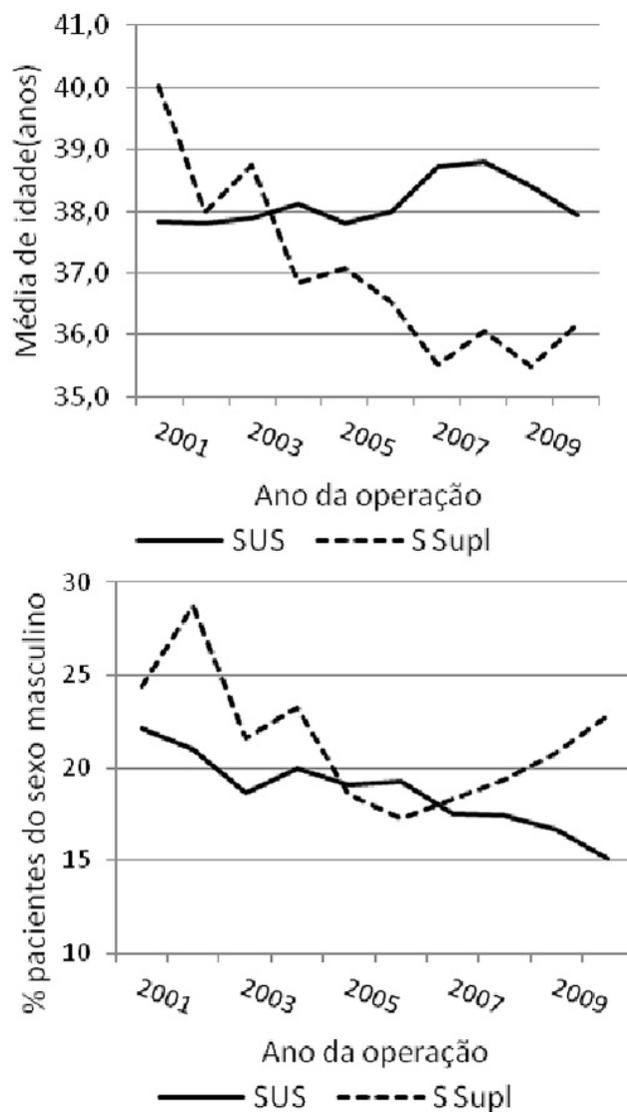


FIGURA 1- Distribuição por média de idade e percentual de pacientes do sexo masculino, por ano, entre 2001 a 2010

O IMC e perfil de comorbidades (hipertensão, diabete, artropatia e apneia do sono) estavam disponíveis para pacientes atendidos pela saúde suplementar, mas não para pacientes do SUS. A média de IMC entre os pacientes operados na operadora da saúde apresentou queda durante os anos de observação (Figura 2).

TABELA 1 - Características dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica atendidos pelo SUS e pela operadora no período de 2001 a 2010

Variável	SUS Brasil	SUS Região Sudeste	Operadora saúde suplementar	SUS Sudeste vs operadora da saúde suplementar p
Número de operações	24.342	10.268	4.356	-
Média de idade (DP) em anos	38,2 (10,4)	38,9 (10,5)	36,2 (10,5)	<0,001
% idade ≥ 18 < 50 anos	83,82	81,51	86,82	<0,01
% idade ≥ 50 < 60 anos	15,07	16,27	10,74	<0,01
% Idade ≥ 60 anos	1,11	2,21	2,41	0,46
Sexo masculino (%)	17,8	18,5	20,7	<0,001
Média de permanência hospitalar em dias(DP)	6,1 (0,8)	6,2 (0,6)	3,3 (0,2)	<0,001
Número de óbitos	133	45	13	
Taxa de mortalidade (por 1000 operações)	5,5	4,4	3,0	0,21



FIGURA 2 - Variação do IMC médio dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica na operadora da saúde suplementar entre 2002 a 2010

A taxa de mortalidade intra-hospitalar foi de 5,5 por mil pacientes operados pelo SUS em todo o Brasil e de 3,0 por mil pacientes na operadora de saúde, com RR bruto igual a 1,84 (IC95% 1,04 a 3,20). Entre os pacientes operados pelo SUS na região sudeste do país, a taxa de mortalidade foi de 4,4 por mil, gerando um RR igual a 1,47 (IC95% 0,79 – 2,72) em comparação à taxa de óbito observada na operadora de saúde (Tabela 2).

Observa-se tendência de queda na taxa de mortalidade ao longo dos anos de observação para pacientes do SUS, partindo de 8/1000 ao ano em 2002 para 4/1000 operações ao ano em 2010. Não se observa queda para a taxa de mortalidade na saúde suplementar.

A permanência média apresentou redução de quase 50% ao longo dos anos considerando as operações realizadas pelo SUS, mas manteve-se estável para pacientes atendidos pela saúde suplementar. O tempo de permanência hospitalar de pacientes atendidos pelo SUS em todo o Brasil ou na região sudeste foi estatisticamente maior do que o observado na operadora ($p < 0,0001$) (Figura 4).

A taxa de mortalidade intra-hospitalar por 1000 paciente-dia de internação foi de 0,9 (133 óbitos/147.122 pacientes-dia de internação) para o SUS em todo o Brasil e 0,7 no SUS na região Sudeste (45 óbitos/64.083 pacientes-dia). Para a operadora de saúde (dados disponíveis a partir de 2004) a taxa foi de 0,9/1000 pacientes-dia (12 óbitos/13.227 pacientes-dia).

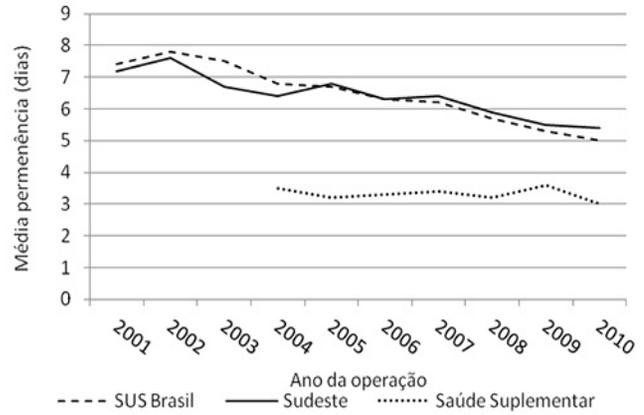


FIGURA 3 - Média de permanência hospitalar para pacientes operados no SUS em todo o Brasil, pacientes SUS da região sudeste e pacientes com cobertura pela operadora da saúde suplementar entre 2001 e 2010

O valor histórico médio da internação para a realização da cirurgia bariátrica no SUS mais que dobrou durante o período de observação. O valor histórico médio na operadora de saúde permaneceu estável ao longo do período de observação. Na comparação com os valores pagos pelo SUS, em 2004 o valor do procedimento no SUS correspondia à metade daquele praticado na operadora de saúde, passando para 80% do valor praticado pela operadora no ano de 2010. Considerando que o período médio de internação no SUS correspondeu ao dobro do período de internação da saúde suplementar, o valor/dia da internação no SUS variou entre um quarto daquele praticado pela saúde suplementar em 2004 à metade em 2010 (Tabela 3).

A Tabela 4 mostra o perfil antropométrico e de comorbidades dos pacientes atendidos na saúde suplementar e o perfil dos pacientes SUS de acordo com dados obtidos por meio de revisão sistemática¹⁴ referente ao período estudado. As diferenças das médias e proporções para todas as variáveis avaliadas foram significativas, mostrando que o perfil antropométrico e de comorbidades é diferente nas duas coortes e desfavorável, do ponto de vista prognóstico, para os pacientes atendidos pelo SUS.

TTABELA 2 - Número de procedimentos e óbitos de pacientes operados no SUS, por região do Brasil, e na saúde suplementar e taxas de mortalidade.

Região e local de atendimento	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total	Taxa mortalidade (%)
SUS Norte (n)	53	60	58	50	66	81	105	50	62	40	625	
Óbitos (n)	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	5	0,80
SUS Nordeste(n)	23	69	208	182	285	260	253	375	437	413	2.505	
Óbitos (n)	1	0	0	0	1	1	0	2	0	0	4	0,20
SUS Centro-Oeste (n)	0	27	158	112	131	167	146	132	176	161	1.210	
Óbitos (n)	0	0	4	3	1	0	3	0	1	2	14	1,16
SUS Sudeste(n)	365	601	812	940	944	1.200	1.379	1.245	1.284	1.498	10.268	
Óbitos (n)	0	6	3	7	4	5	9	2	3	6	45	0,44
SUS Sul(n)	56	251	542	588	840	820	1.095	1.393	1.772	2.377	9.734	
Óbitos (n)	1	1	3	7	5	11	11	10	7	8	64	0,66
SUS Brasil (n)	497	1.008	1.778	1.872	2.266	2.528	2.978	3.195	3.731	4.489	24.342	
óbitos (n)	2	8	11	17	12	17	23	15	11	17	133	
SUS Brasil Taxa de mortalidade (%)	0,40	0,79	0,62	0,91	0,53	0,67	0,77	0,47	0,29	0,38		0,55
Operadora de Saúde (n)	197	87	564	378	484	412	480	590	534	630	4356	
óbitos (n)	0	0	0	3	2	3	0	3	1	1	13	
Saúde suplementar Taxa mortalidade (%)	0,00	0,00	0,00	0,79	0,41	0,73	0,00	0,51	0,19	0,16		0,30

TABELA 3 - Valor histórico médio da internação e valor/dia para cirurgia bariátrica de pacientes assistidos pelo SUS – média geral do Brasil, do SUS região sudeste e da operadora da saúde suplementar

Ano	SUS Brasil		SUS Região Sudeste		Operadora de saúde suplementar	
	Valor médio internação (R\$)	Valor médio/dia de internação (R\$)	Valor médio internação (R\$)	Valor médio/dia de internação (R\$)	Valor médio internação (R\$)	Valor médio/dia de internação (R\$)
2001	2.490,22	336,52	2.441,43	339,09	ND	ND
2002	2.918,35	374,15	2.857,28	375,96	ND	ND
2003	3.211,30	428,17	3.128,04	466,87	ND	ND
2004	3.229,16	474,88	3.135,94	489,99	6.906,32	1.973,23
2005	3.272,35	488,41	3.154,79	463,94	6.989,02	2.184,07
2006	3.220,60	511,21	3.122,61	495,65	7.048,14	2.135,80
2007	3.448,65	556,23	3.439,67	537,45	7.114,23	2.092,42
2008	4.925,31	864,09	4.819,30	816,83	6.862,35	2.144,48
2009	5.446,52	1.027,65	5.291,81	962,15	6.792,66	1.886,85
2010	5.467,99	1.093,60	5.321,63	985,49	6.825,13	2.275,04

ND – Informação não disponível.

TABELA 4 – Características dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica entre 2001 e 2010 por operadora da saúde suplementar e assistidos pelo SUS de acordo com dados disponíveis* e estimados em revisão sistemática**

Parâmetro	Pacientes atendidos pelo SUS	Pacientes atendidos pela saúde suplementar	Diferença das médias/proporções (IC95%)
Idade em anos (média e IC95%)	38,2 (38,1 – 38,3)*	36,7 (36,4 – 37,0)	1,5 (1,2 – 1,9)
Sexo masculino (% e IC95%)	17,8 (17,3 – 8,25)*	20,7 (19,5 – 22,0)	2,9 (1,6 – 4,2)
IMC em kg/m ² (média e IC95%)	49,3(47,8 – 50,8)**	43,3 (43,2 – 43,5)	6,0 (5,7 – 6,4)
Hipertensão (% e IC95%)	47,4 (44,8 – 0,1)**	39,6 (38,2 – 41,1)	7,8 (4,8 – 10,8)
Diabetes (% e IC95%)	17,3 (15,4 – 9,4)**	12,1 (11,2 – 13,2)	5,2 (3,0 – 7,5)
Artropatia (% e IC95%)	21,1 (18,8 – 23,6)**	13,8 (12,9 – 14,9)	7,3 (4,7 – 10,0)
Apneia do sono (% e IC95%)	14,6 (12,6 – 16,8)**	6,4 (5,7 – 7,2)	8,2 (6,1 – 10,6)

Fonte das informações: *SIH SUS **Referência¹⁴

DISCUSSÃO

As baixas taxas de mortalidade intra-hospitalares pós-cirurgia bariátrica no SUS e operadora confirmam a segurança do procedimento, em curto prazo. Porém, a taxa de mortalidade intra-hospitalar entre pacientes atendidos pelo SUS em todo o Brasil foi 84% maior que aquela dos pacientes atendidos pela operadora da saúde suplementar, mas similar quando se comparou operadora e aqueles atendidos na região sudeste pelo SUS. Quando avalia-se a mortalidade ajustada por tempo de permanência hospitalar, não encontra-se diferença entre as taxas de mortalidade hospitalar dos pacientes operados pelo SUS ou pela operadora, pois a permanência média de internação no SUS foi cerca de duas vezes superior à da operadora. A análise de tendência temporal mostra queda consistente na taxa de mortalidade tanto no SUS quanto na operadora, sendo mais acentuada no SUS, aproximando as duas taxas ao longo dos anos estudados. Possivelmente, essa queda espelha a curva de aprendizado dos cirurgiões e das equipes intra-hospitalares envolvidas no cuidado do paciente pós-cirurgia bariátrica^{13,26}. Segundo dados nacionais e internacionais, a mortalidade intra-hospitalar variou entre 0,5-3,6% para as operações não laparoscópicas realizadas nos últimos 10 anos, sendo a maioria delas próxima de 0,5%. Massomi et al.¹⁷ encontraram taxa mortalidade intra-hospitalar de 0,52% ao avaliar 42.591 pacientes nos Estados Unidos submetidos a cirurgia bariátrica não laparoscópica entre 2006 e 2008. Padwal, em 2005, relatou-a de 0,5% entre 1100 pacientes operados entre 2002 e 2003 no Canadá²⁴. No Chile, em 2005, a taxa de mortalidade foi de 0,32% em 4.040 pacientes submetidos a bypass gástrico via laparotômica⁵. No Brasil, Santo et al descreveram 0,55% de mortalidade ao avaliarem retrospectivamente 538 pacientes operados entre 2006 e 2011 no Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo²⁴. Taxa bem mais alta (3,6%) foi encontrada por Diniz et al em uma coorte de pacientes do SUS operados em Belo Horizonte, entre 1998 e 2005⁶. Portanto, as taxas de mortalidade intra-hospitalar dos pacientes do SUS em todo

o Brasil (0,55%), dos atendidos pelo SUS na região sudeste (0,44%) e atendidos pela operadora da saúde suplementar (0,33%) são condizentes com os melhores resultados observados na literatura, sugerindo que a lentidão no acesso à cirurgia no SUS não compromete o risco de óbito intra-hospitalar.

É possível que a menor taxa de permanência hospitalar observada na saúde suplementar se explique pela facilidade de acesso desses pacientes à propedêutica e avaliações pré-cirúrgicas em comparação aos pacientes internados no SUS. Salgado Jr²³ descreve que, em seu serviço no SUS, os pacientes foram admitidos seis dias antes da operação para testes e avaliação multiprofissional. Vale ressaltar que houve queda consistente na média de permanência intra-hospitalar no SUS – de 7,4 dias em 2001 para cinco em 2010.

Entre os fatores aferidos diretamente nas coortes comparadas e que podem afetar a morbimortalidade hospitalar, dispõe-se apenas a idade e o sexo. O percentual de pacientes do sexo masculino que se submeteram à cirurgia bariátrica pelo SUS diminuiu ao longo do período de observação. O homem é apontado por alguns autores²⁹ como fator de risco para óbito no pós-operatório de cirurgia bariátrica e a diminuição percentual desses pacientes também pode refletir positivamente na taxa de mortalidade.

A média de idade dos pacientes operados no SUS foi quase três anos maior que a dos pacientes atendidos pela operadora, o que pode afetar favoravelmente o risco cirúrgico na operadora. A frequência de pacientes com menos de 50 anos atendidos pela saúde suplementar era significativamente menor que no SUS. Para indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, não houve diferença estatística entre as coortes. Diferentemente do SUS, em que a média etária dos pacientes permanece estável, na operadora ela tem caído. Essa queda não é encontrada na literatura, que, pelo contrário, relata aumento da idade média dos pacientes operados²⁵.

Infelizmente, o perfil de IMC e de comorbidades dos pacientes operados no SUS não é conhecido. Dados de revisão sistemática¹⁴ sugerem que esses pacientes apresentam IMC

maior e mais comorbidades como hipertensão, diabete, apneia do sono, todas variáveis associadas à maior mortalidade per e pós-operatória. O IMC médio no momento da operação tem sido menor ano a ano na saúde suplementar. A diminuição do IMC médio e da idade certamente influem positivamente na taxa de mortalidade operatória.

O SUS é o principal financiador das internações hospitalares no Brasil. As informações geradas em decorrência das internações vão constituir o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). A alimentação dos dados provém dos formulários de Autorização de Internação Hospitalar (AIH) e após processamento são disponibilizadas em nível nacional. A AIH é composta por um conjunto de variáveis: identificação, caracterização do hospital, recursos pagos pela internação, natureza do evento, tempo de internação e o destino do paciente ou motivo saída. É por meio da AIH que os hospitais realizam o faturamento da produção, a qual é apurada de acordo com o valor e o código da tabela SUS, compondo assim os valores que serão recebidos pelos procedimentos realizado⁴.

Neste estudo, o cálculo dos custos com cirurgia bariátrica foi feito considerando apenas os valores históricos do gasto com internações, porque a intenção era comparar, ano a ano, os valores das internações das duas coortes. O custo/dia da internação de paciente atendido pela saúde suplementar foi, em 2004, quatro vezes maior que o do paciente atendido pelo SUS, mas essa diferença caiu ao longo dos anos. Vale lembrar que a taxa de permanência caiu no SUS no período de estudo. Se considerarem-se o custo médio por dia de internação, o custo médio/dia da operação no SUS é menos que a metade daquele da operadora, pois o tempo de internação no SUS é quase o dobro daquele na operadora. Entretanto, há que se considerar a possibilidade de subfaturamento que ocorre nas contas do SUS, contribuindo para custos médios mais baixos.

No presente estudo foi possível apenas estimar a real cobertura do SUS por 100.000 habitantes/ano. No Brasil, coexistem dois sistemas de atenção à saúde: a cobertura universal pelo SUS e a saúde suplementar paga por indivíduos com maior capacidade econômica ou em plena atividade laboral, empregados em empresas contratantes desse sistema. Entre 2001 e 2010 a taxa de cobertura da saúde suplementar ascendeu no país, para indivíduos com 20 anos ou mais, de 20,8% para 24,8%. Considerando que a população assistida pela saúde suplementar tem acesso facilitado à cirurgia bariátrica, ao estimar a população elegível para assistência exclusivamente pelo SUS exclui-se da população geral SUS (denominador) o número de indivíduos assistidos pela saúde suplementar. Assim, enquanto a taxa de cobertura para cirurgia bariátrica no SUS pode estar subestimada pela imprecisão do denominador utilizado, a taxa de cirurgia realizada na operadora pode estar superestimada pela pressão do risco moral. Muitos indivíduos contratam o plano de saúde já portadores da obesidade mórbida, visando, justamente, a operação. Neste estudo observou-se que cerca de 20% dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica contrataram o plano um ano antes do procedimento. Portanto, a comparação entre as taxas de cirurgia realizadas em um sistema ou outro seria inadequada pelas peculiaridades de acesso inerentes a cada uma. A praticada no SUS, comparada àquela observada em outros sistemas de cobertura universal permite a comparação em termos de capacidade assistencial. O National Institute for Health and Care Excellence (NICE)¹⁸ estimou, em 2012, a necessidade de 10 cirurgias bariátricas por 100.000 habitantes na Inglaterra, duas vezes o volume atualmente praticado pelo SUS no Brasil, para uma população de obesos mórbidos de um milhão de indivíduos em 2012, semelhante à brasileira⁹. Nos Estados Unidos as cirurgias bariátricas alcançaram taxa de 63,9/100.000 adultos em 2004, caindo para 54,2/100.000 em 2008¹⁹. Em 2012, a população estimada de obesos mórbidos naquele país era de 15,5 milhões de indivíduos²⁷.

No SUS há um período de espera na fila para a realização da operação entre um a quatro anos^{6,15,21,30}. No Canadá, em 2011, que tem sistema de saúde pública universal e 0,8 milhão de indivíduos obesos mórbidos⁸, o período de espera foi, em média, de 5,2 anos³. Ao que parece, a dificuldade encontrada por pacientes aguardando operação no Canadá é próxima à dos brasileiros no sistema de cobertura universal. Enquanto isso, na operadora estudada, o acesso é praticamente imediato, preenchidos os critérios de elegibilidade.

Além da imprecisão na estimativa de cobertura, este estudo apresenta limitações. A principal delas é dispor-se de dados agregados quanto a pacientes do SUS. Outra limitação refere-se ao cálculo da taxa de cirurgia realizadas. Embora o número de operações seja exato e disponível, o denominador, ou seja, a população dependente exclusivamente do SUS foi aferida por estimativa, deduzindo-se o número de indivíduos com cobertura pela saúde suplementar. Como existem várias modalidades de cobertura na saúde suplementar, nem todas com acesso à internação hospitalar, os números podem ser imprecisos. Mesmo assim a apresentação das taxas é justificável para se estimar a ordem de grandeza das diferenças. Outra limitação é que dados importantes, como o perfil de comorbidades dos pacientes do SUS não estão disponíveis. Finalmente, os dados utilizados para avaliar os pacientes assistidos pela operadora podem não expressar a realidade de toda a saúde suplementar no Brasil.

CONCLUSÕES

A mortalidade intra-hospitalar pós-cirurgia bariátrica é um evento raro. Os números encontrados nas duas coortes são compatíveis com aqueles de estudos realizados em países desenvolvidos para a cirurgia via laparotômica. A taxa de mortalidade intra-hospitalar foi semelhante entre pacientes atendidos pela operadora da saúde suplementar e aqueles atendidos pelo SUS na região sudeste do Brasil, apesar da evidente dificuldade de acesso dos últimos e de serem alguns anos mais velhos.

Enquanto a taxa de cirurgias para pacientes do SUS parece inferior à demanda, comparada a dados internacionais, a saúde suplementar supera aquelas observadas em vários países desenvolvidos. A seleção adversa certamente explica parte dessa diferença, entretanto, outras razões precisam ser melhor avaliadas, como eventualmente sobreindicação da cirurgia na saúde suplementar. Não se sabe quais as consequências, em longo prazo, da diminuição da idade e do IMC no momento da cirurgia observado na operadora.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Unimed-BH pela disponibilização de dados para avaliação de morbimortalidade de pacientes atendidos por operadora da Saúde Suplementar; à equipe de bibliotecários Sra. Mariza Cristina Torres Talim e Mariana Fernandes Ribeiro; e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) nosso patrocinador - pelo apoio. Projeto APQ-02241-10.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 196 de 29 de fevereiro de 2000. Brasília. Distrito Federal, 01 de março de 2000.
2. Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodriguez C, Heath CW, Jr. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *N Engl J Med.* 1999; 341:1097-1105.
3. Christou NV, Efthimiou E. Bariatric survey waiting time in Canada. *Can J Surg* 2009; 52(3):229-34.

4. Cintra RF, Vieira SFA, Hall RJ, Fernandes CR. A informação do setor de faturamento como suporte à tomada de decisão. *Cien Saude Coletiva*. 2013;18(10):3043-53.
5. Csendes A, Maluenda F. Morbimortalidad de la cirugía bariátrica: Experiencia chilena en 10 instituciones de salud. *Rev Chil Cir*. 2006; 58(3): 208-212.
6. Diniz MFHS, Passos VMA, Barreto SM, Diniz MTC, Linares DB, Mendes LN. Perfil de pacientes obesos classe III do Sistema Público de Saúde, submetidos à gastroplastia em "Y de Roux" no Hospital das Clínicas da UFMG: altas prevalências de superobesidade, comorbidades e mortalidade hospitalar. *Rev Med Minas Gerais* 2008; 18(3):183-90.
7. Gastrointestinal surgery for severe obesity. Proceedings of a National Institute of Health Consensus Development Conference. [No authors listed]. *Am J Clin Nutr* 1992; 55(Suppl 2):615S-619S.
8. Gregory DM, Newbook JT, Twell LK. Patients' perceptions of waiting for bariatric surgery: a qualitative study. *Int J Equity Health* [Internet]. 2013 [acesso em out. 2013], 12:86 Disponível em <http://www.equityhealthj.com/content/pdf/1475-9276-12-86.pdf>
9. Health and Social Care Information Centre (UK) Health Survey for England. [Internet] Dec. 2012. [acesso em dez. 2013] Disponível em <http://www.hscic.gov.uk/catalogue/PUB09300>.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico 2010. [acesso em ago. 2013] Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pnad_continua/default_analise.shtm
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2008. [acesso em ago. 2013] Disponível em <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/panorama.pdf>.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [acesso em mar. 2013]. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoadevida/pof/2008_2009_encaa/comentario.pdf.
13. Kelles SMB, Barreto SM, Guerra HL. Mortality and hospital stay after bariatric surgery in 2,167 patients: influence of the surgeon expertise. *Obs Surg* 2009; 19:1228-35.
14. Kelles SMB. Impacto em médio prazo da cirurgia bariátrica na utilização de serviços de saúde, morbi-mortalidade e custos com atenção médica. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto; 2014. Available in <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUOS-9P8HR7>
15. Khawali C, Ferraz MB, Zanella MT, Ferreira SRG. Evaluation of quality of life in severely obese patients after bariatric surgery carried out in the public healthcare system. *Arq Bras Endocrinol Metabol* 2012; 56(1): 33-38.
16. King G, Zeng L. Logistic regression in rare events data. *Pol Analysis* 2001;9(2):137-63.
17. Masoomi H, Nguyen NT, Satamos MJ, Smith BR. Overview of outcomes of laparoscopic and open Roux-en-Y gastric bypass in the United States. *Surg Technol Int*. 2012;22:72-6.
18. National Institute for Health and Care Excellence – NICE (UK) Assumptions used in estimating a population benchmark. [Internet] Mar. 2012 [acesso em dez. 2013] Disponível em <http://www.nice.org.uk/usingguidance/commissioningguides/bariatric/assumptions.jsp>
19. Nguyen NT, Massomi H, Magno CP, Nguyen XM, Laugenour K, Lane J. Trends in use of bariatric surgery, 2003-2008. *J Am Coll Surg* 2011;213(2):261-6.
20. Padwal RS. Characteristics of Patients Undergoing Bariatric Surgery in Canada. *Obesity Research* 2005; 13(2):2052-4
21. Petribu K; Ribeiro ES; Ollwira FM; Braz CI; Gomas ML; Araujo DE et al. Binge eating disorder in a population of morbid obese candidates to bariatric surgery at the Oswaldo Cruz University Hospital in Recife, PE. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2006; 50(5): 901-8.
22. Reis CEG, Vasconcelos IAL, Barros JFN. Políticas públicas de nutrição para controle da obesidade infantil. *Rev Paul Pediatr*. 2011; 29(4):625-33.
23. Salgado Jr W, Pitanga KC, Santos JS, Sankarankutty K, Silva Jr OC, Ceneviva R. Costs of bariatric surgery in a teaching Hospital and the financial support provided by the Public Unified Health System. *Acta Cirurgica Brasileira*. 2010; 25(2):201-05.
24. Santo MA, Pajeccki D, Riccioppo D, Cleva R, Kawamoto F, Cecconello I. Early complications in bariatric surgery: incidence, diagnosis and treatment. *Arq Gastroenterol* 2013; 50(1):50-55.
25. Smith FJ, Holman CDJ, Moorin RE. Incidence of bariatric surgery and postoperative outcomes: a population-based analysis in Western Australia. *Med J Aust* 2008; 189 (4): 198-202.
26. Smith MD, Patterson E, Wahed AS, et al. Relationship between surgeon volume and adverse outcomes after RYGB in Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) study. *Surg Obes Relat Dis*. 2010; 6(2):118-25.
27. Sturm R, Hattori A. Morbid obesity rates continue to rise rapidly in the US. *Int J Obes* 2013; 37(6):889-91.
28. Wadden TA, Butryn ML, Wilson C. Lifestyle modification for the management of obesity. *Gastroenterology*. 2007;132:2226-38.
29. Zhang W, Mason EE, Renquist KE, Zimmerman MB, Contributors I. Factors influencing survival following surgical treatment of obesity. *Obes Surg*. 2005;15(1):43-50.
30. Zilberstein B, Halpern A, Silva MM, et al. Waiting time for bariatric surgery in a public hospital in Brazil. a problem to be solved [abstract]. *Obesity Surgery*; 2006; 16:1023.