


Cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde no período 2010-2016: estudo descritivo das hospitalizações no Brasil*

doi: 10.5123/S1679-49742019000100023

Bariatric surgeries performed by the Brazilian National Health System in the period 2010-2016: a descriptive study of hospitalizations

Cirugías bariátricas realizadas por el Sistema Único de Salud en el período 2010-2016: estudio descriptivo de las hospitalizaciones en Brasil

Adriane da Silva Carvalho¹ –  orcid.org/0000-0001-7630-7891

Roger dos Santos Rosa² –  orcid.org/0000-0002-7315-1200

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Porto Alegre, RS, Brasil

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Porto Alegre, RS, Brasil

Resumo

Objetivo: caracterizar as hospitalizações pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para realização de cirurgias bariátricas no Brasil, no período 2010-2016. **Métodos:** estudo descritivo de séries temporais, com dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS); sua população-alvo, pacientes na idade de 16 ou mais anos. **Resultados:** foram realizadas 46.035 internações (6.576/ano; 4,3/100 mil hab./ano); a média de idade foi de 39,0 anos (desvio-padrão: 10,4); o sexo feminino predominou (85,4%) e a faixa etária de 35-39 anos concentrou 18,0% dos casos; 16.923 pacientes (36,8%) necessitaram de unidade de tratamento intensivo (UTI); ocorreram 99 (0,2%) óbitos intra-hospitalares; a mediana de permanência hospitalar foi de 3 dias, e o intervalo interquartil, de 2 dias; o gasto médio anual foi de R\$ 39.410.919,37 e o valor médio por internação atingiu R\$ 5.992,75 (R\$ 1.464,15/dia). **Conclusão:** as cirurgias bariátricas caracterizaram-se como procedimentos com adultos jovens do sexo feminino, uso frequente de UTI e baixa letalidade.

Palavras-chave: Obesidade; Cirurgia Bariátrica; Hospitalização; Sistema Único de Saúde; Estudos de Séries Temporais.

*Artigo originado da dissertação de mestrado intitulada 'Cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde – 2010 a 2016: uma análise das hospitalizações', defendida por Adriane da Silva Carvalho junto ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) em 2018.

Endereço para correspondência:

Adriane da Silva Carvalho – Rua Vicente da Fontoura, nº 2005, Apto. 306, Rio Branco, Porto Alegre, RS, Brasil. CEP: 90640-003
E-mail: adrianedasc@hotmail.com



Introdução

A obesidade é uma doença que atinge proporções epidêmicas em nível global. Nas duas primeiras décadas do século XXI, o agravo já representa um dos maiores problemas de Saúde Pública, haja vista o aumento de sua prevalência em várias regiões do mundo.¹

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2014 havia 600 milhões de obesos, ou 13% da população adulta do planeta; desse percentual, 11% eram homens e 15% mulheres.¹ Entre os anos de 2006 e 2016, a prevalência de obesidade no Brasil aumentou 7,1 pontos percentuais, passando de 11,8 para 18,9% e atingindo 18,1% dos homens e 19,6% das mulheres.²

A obesidade é fator de risco para diabetes *mellitus* tipo 2, hipertensão, doenças cardiovasculares e neoplasias, além de contribuir com o aumento do coeficiente de mortalidade.³ Todavia, poucos tratamentos convencionais para a obesidade de grau III ou obesidade grave são efetivos: a maior parte deles produz resultados insatisfatórios, com 95% dos pacientes recuperando seu peso inicial em dois anos.⁴

O Brasil é o segundo país onde mais se realiza cirurgias bariátricas, atrás apenas dos Estados Unidos.

Devido à ausência de uma intervenção mais eficaz na condução clínica de obesos graves, a indicação da cirurgia bariátrica tem crescido.⁴ Trata-se de uma alternativa para o tratamento da obesidade grave, eficaz no controle de peso em longo prazo e na melhora e remissão das comorbidades.⁵

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM), o Brasil é o segundo país onde mais se realiza cirurgias bariátricas, atrás apenas dos Estados Unidos. A quantidade dessas cirurgias entre brasileiros teve um crescimento de 72 mil em 2012 para 100 mil em 2016. Estima-se que o aumento no período de 2006 a 2015 tenha sido de 300%.⁶

O Sistema Único de Saúde (SUS) incluiu a gastroplastia, entre os procedimentos por ele cobertos, no ano de 1999. Atualmente, os critérios para a indicação da cirurgia com cobertura pela rede pública de saúde estão estabelecidos na Portaria GM/MS nº 424, de 19 de março de 2013: (i) os indivíduos que apresentem índice de massa corporal (IMC) $>50\text{kg/m}^2$; (ii) os indivíduos que apresentem IMC $>40\text{kg/m}^2$, com ou

sem comorbidades, sem sucesso no tratamento clínico longitudinal realizado na Atenção Básica e/ou Atenção Ambulatorial Especializada, por no mínimo dois anos e que tenham seguido protocolos clínicos; e (iii) os indivíduos que apresentem IMC $>35\text{kg/m}^2$ e com comorbidades, sem sucesso no tratamento clínico longitudinal realizado por no mínimo dois anos e que tenham seguido protocolos clínicos.⁷

Até o final de 2016, a cirurgia bariátrica no SUS era realizada tão somente pela via laparotômica. Porém, em 31 de janeiro de 2017, a Portaria GM/MS nº 5 incorporou a cirurgia bariátrica por videolaparoscopia no âmbito do sistema.⁸

O objetivo do presente estudo foi caracterizar as hospitalizações pelo SUS para realização de cirurgias bariátricas no Brasil, no período de 2010 a 2016.

Métodos

Estudo epidemiológico descritivo do tipo de série temporal, baseado em dados secundários. Buscou-se dar continuidade e sequência cronológica ao estudo de Kelles, Machado e Barreto,⁹ autores que compararam acesso, mortalidade intra-hospitalar, tempo de permanência e custos para pacientes submetidos a cirurgia bariátrica pelo SUS no Brasil ou por uma operadora da saúde suplementar em Belo Horizonte, no período de 2001 a 2010. Não foram localizados outros estudos semelhantes e que abrangessem dados nacionais do SUS pós-2010.

A população-alvo utilizada foi a projetada com 16 ou mais anos de idade, tendo em vista os critérios de indicação cirúrgica vigentes no período selecionado para o estudo. Tais critérios foram estabelecidos na Portaria GM/MS nº 425/2013, cujo cumprimento passou a contemplar jovens na faixa etária de 16-18 anos, mediante avaliação específica, e adultos acima de 65 anos após avaliação de risco-benefício.¹⁰

Foram consultados os arquivos públicos reduzidos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), correspondentes ao período entre janeiro de 2010 e dezembro de 2016, de acesso público pelo portal de informações do SUS (www.datasus.saude.gov.br).

A tabulação e as análises de consistência e completude dos dados obtidos nos arquivos-fonte foram realizadas por meio de duas ferramentas, disponibilizadas pelo Ministério da Saúde: o TabNet, que possibilita o cruzamento de variáveis básicas pré-estipuladas no

próprio sítio eletrônico; e o TabWin, que permite detalhamento maior no cruzamento dos dados. O dicionário de dados original consistiu das Notas Técnicas disponibilizadas no próprio sítio eletrônico.

O SIH/SUS utiliza, como principal instrumento de coleta de dados, a Autorização de Internação Hospitalar (AIH-SUS). Esta apresenta dois modelos: (i) a AIH-1, ou do tipo 'Inicial', para dados de identificação do paciente e registro do conjunto de procedimentos médicos e de serviços de diagnose realizados; e (ii) a AIH-5, ou de 'Longa Permanência', para dados de pacientes crônicos ou psiquiátricos necessitados de continuidade do tratamento.¹¹

Foram consideradas, para o dimensionamento físico 'internações' ou 'hospitalizações', as AIHs pagas do tipo Inicial (AIH-1). Entretanto, para o dimensionamento financeiro, foram incluídas as AIHs de Longa Permanência (AIH-5), uma vez que o gasto com o paciente já computado na AIH-1 prossegue.

A tabulação e a análise dos dados foram realizadas pelo aplicativo Microsoft Excel®. O plano de análise abordou todas as internações de usuários cujo diagnóstico principal no momento da internação no SUS foi o de 'obesidade grave' – previsto na 10ª Edição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) com o código E66 – e que realizaram ao menos um dos seguintes procedimentos (códigos SUS): gastroplastia com derivação intestinal (04.07.01.017-3); gastrectomia com ou sem desvio duodenal (04.07.01.012-2); gastrectomia vertical, também conhecida como gastrectomia em manga ou de *sleeve* gástrico (04.07.01.036-0); e gastroplastia vertical com banda (04.07.01.018-1).

Foram calculados indicadores por tipo de cirurgia, sexo, região nacional de internação, utilização de unidade de tratamento intensivo (UTI), letalidade e gastos por internação. Os dados sobre as cirurgias estão disponíveis ao público, embora não sistematizados e expressos em indicadores que facilitem comparações.

O volume médio de internações no período foi apurado por sexo e faixa etária. Os coeficientes populacionais de internações (por 100 mil habitantes) foram calculados a partir das médias de internações realizadas no período de 2010 a 2016, divididas pela projeção populacional do ano situado no ponto médio (2013).

Do SIH/SUS também foi levantado o custo total, utilização de UTI, número de óbitos intra-hospitalares, além de sexo e faixa etária dos pacientes.

Os valores monetários foram obtidos em reais (R\$); os totais anuais convertidos para dólares internacionais (Int\$) segundo a cotação do ano, considerando-se a paridade do poder de compra (PPC).¹²

Em relação aos aspectos éticos, foram utilizados exclusivamente dados secundários de acesso público, sem possibilidade de identificação dos indivíduos, respeitando-se os princípios éticos previstos nas Resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS): CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012; e CNS nº 510, de 7 de abril de 2016. O projeto do estudo foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Compesq-Famed/UFRGS): Protocolo de Pesquisa nº 33.607, de 11 de agosto de 2017.

Resultados

Em todo o Brasil, entre janeiro de 2010 e dezembro de 2016, foram observadas 46.035 hospitalizações para realização de cirurgia bariátrica pelo SUS: 6.576 internações/ano; ou 4,3/100 mil hab./ano. Dessas hospitalizações, 39.307 foram de pacientes do sexo feminino (85,4%; 7,2/100 mil hab./ano) e 6.728 do sexo masculino (14,6%; 1,3/100 mil hab./ano), com média de idade de 39,0 (desvio-padrão: 10,4) anos. A permanência hospitalar apresentou uma mediana de 3 dias e intervalo interquartil de 2 dias.

Na Tabela 1 encontra-se a distribuição das hospitalizações analisadas (2010 a 2016), por região nacional, sexo e faixa etária, considerando-se a necessidade ou não de UTI. A região Sul apresentou as maiores taxas populacionais por sexo e faixa etária, com ou sem utilização de UTI.

O procedimento cirúrgico bariátrico mais frequente foi a gastroplastia com derivação intestinal (94,2%; ou 43.370 cirurgias) (Tabela 2). Do total das internações para cirurgia bariátrica no período de 2010 a 2016, 41.155 (89,4%) foram realizadas em hospitais localizados nas regiões Sudeste e Sul (Tabela 3).

Das 46.035 internações para realização de cirurgia bariátrica, 16.923 (36,8%) utilizaram a UTI, sendo 13.855 (81,9%) do sexo feminino (Tabela 1).

Em relação à letalidade, ocorreram 99 (0,2%) óbitos intra-hospitalares entre as internações pelo SUS no período 2010-2016: 65 (0,2%) no sexo feminino e 34 (0,5%) no masculino. A letalidade hospitalar variou de 0,1% na região Nordeste a 1,1% na região Centro-Oeste (Tabela 4).

Tabela 1 – Número e taxa (por 100 mil habitantes/ano) de hospitalizações por obesidade^a com realização de procedimento cirúrgico bariátrico, com e sem necessidade de utilização de UTI,^b segundo sexo, faixa etária e região nacional de atendimento na rede pública de saúde, Brasil, 2010-2016

Região	Homens						Mulheres						Total
	16-29	Taxa	30-49	Taxa	50+	Taxa	16-29	Taxa	30-49	Taxa	50+	Taxa	
Sem UTI													
Norte	12	0,1	41	0,3	6	0,1	52	0,3	171	1,1	35	0,4	317
Nordeste	95	0,2	267	0,5	69	0,2	347	0,7	1.240	2,2	300	0,8	2.318
Centro-Oeste	35	0,2	56	0,4	11	0,1	123	0,9	367	2,3	74	0,7	666
Sudeste	381	0,5	1.159	1,3	322	0,5	1.825	2,6	7.524	8,4	2.113	2,8	13.324
Sul	303	1,2	692	2,4	211	0,9	2.477	10,1	7.042	23,8	1.762	6,7	12.487
Total	826	0,5	2.215	1,1	619	0,5	4.824	2,7	16.344	7,9	4.284	2,7	29.112
Com UTI													
Norte	7	–	23	0,1	7	0,1	31	0,2	124	0,8	25	0,3	217
Nordeste	55	0,1	177	0,3	35	0,1	191	0,4	638	1,1	181	0,5	1.277
Centro-Oeste	12	0,1	16	0,1	10	0,1	16	0,1	46	0,3	14	0,1	114
Sudeste	137	0,2	419	0,5	171	0,3	415	0,6	1.701	1,9	751	1,0	3.594
Sul	506	2,0	1.156	3,9	337	1,5	2.067	8,4	5.812	19,6	1.843	7,0	11.721
Total	717	0,4	1.791	0,9	560	0,4	2.720	1,5	8.321	4,0	2.814	1,8	16.923

a) Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª Revisão (CID-10): E66.
 Nota: população-alvo constituída de indivíduos na idade de 16 anos ou mais.

Entre 2010 e 2016, o gasto total das internações para o SUS com realização de procedimento cirúrgico bariátrico foi de R\$ 275.876.435,56 (Int\$ 162.846.360,22), ou R\$ 39.410.919,37 (Int\$ 23.263.765,75) por ano. Do valor total, R\$ 40.756.124,76 (14,8%) referiram-se a procedimentos no sexo masculino e R\$ 235.120.310,8 (85,2%) no sexo feminino. O gasto médio por internação atingiu R\$ 5.992,75 (R\$ 1.464,15/dia), com diferença de apenas 1,3% entre os sexos: R\$ 6.057,69 para homens e R\$ 5.981,64 para mulheres (Tabela 5). O gasto médio com hospitalizações sem UTI variou de R\$ 5.536,05 na região Nordeste a R\$ 5.740,46 na região Sudeste (média nacional: R\$ 5.719,77), enquanto para as hospitalizações com UTI, oscilou de R\$ 6.215,27 na região Norte a R\$ 6.525,67 na região Nordeste (média nacional: R\$ 6.462,36) (dados não apresentados em tabela).

Discussão

As cirurgias bariátricas no período estudado caracterizaram-se pelo predomínio de pacientes do sexo feminino, adultos com cerca de 40 anos, do tipo de gastroplastia com derivação intestinal, concentradas

nas regiões mais desenvolvidas do país, resultando em baixa letalidade, frequente utilização de UTI e valor médio semelhante entre os sexos – apesar do maior volume gasto com pacientes mulheres.

Ao longo dos sete anos analisados (2010-2016), a taxa de internações de 4,3/100 mil hab./ano representou um crescimento de 7 vezes, diante da observada por Kelles, Machado e Barreto para o ano de 2001 (0,6/100 mil hab.).⁹

De 2010 a 2016, houve um aumento de 96,0% no número de internações por obesidade grave seguidas de procedimentos cirúrgicos bariátricos, no âmbito do SUS. Comparando-se o período 2010-2016 com os sete anos imediatamente anteriores (2003-2009), o número de procedimentos cirúrgicos bariátricos realizados pelo sistema aumentou 2,5 vezes (Kelles, Machado e Barreto).⁹ Em 14 anos, o crescimento médio desse tipo de cirurgia foi de 12,7% ao ano. Este crescimento representa 4,9 vezes o observado sobre o número total de cirurgias realizadas pelo sistema público de saúde, e acompanha o aumento expressivo da prevalência de obesidade nos estados brasileiros.

Não obstante, a oferta de cirurgias bariátricas pelo SUS ainda é inferior à demanda: o período de espera

Tabela 2 – Hospitalizações por obesidade^a com realização de procedimento cirúrgico bariátrico, por ano, segundo procedimento realizado na rede pública de saúde, Brasil, 2010-2016

Período	Gastroplastia com derivação intestinal		Gastrectomia com ou sem desvio duodenal		Gastrectomia vertical (em manga; ou de sleeve gástrico)		Gastroplastia vertical com banda		Total N
	n	%	n	%	n	%	n	%	
2010	4.251	94,7	47	1,0	–	–	189	4,2	4.487
2011	5.026	93,6	143	2,7	–	–	201	3,7	5.370
2012	5.749	95,4	25	0,4	–	–	253	4,2	6.027
2013	6.470	95,1	31	0,5	148	2,2	151	2,2	6.800
2014	6.591	93,8	22	0,3	340	4,8	71	1,0	7.024
2015	6.880	91,4	34	0,5	549	7,3	68	0,9	7.531
2016	8.403	95,5	16	0,2	314	3,6	63	0,7	8.796
Total	43.370	94,2	318	0,7	1.351	2,9	996	2,2	46.035

a) Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª Revisão (CID-10): E66.
Nota: população-alvo constituída de indivíduos na idade de 16 anos ou mais.

Tabela 3 – Hospitalizações por obesidade^a com realização de procedimento cirúrgico bariátrico, por ano, segundo região nacional de atendimento na rede pública de saúde, Brasil, 2003-2009^b e 2010-2016

Período	Norte		Nordeste		Centro-Oeste		Sudeste		Sul		Brasil N	Taxa (por 100 mil hab.)
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
2003	58	3,3	208	11,7	158	8,9	812	45,7	542	30,5	1.778	1,0
2004	50	2,7	182	9,7	112	6,0	940	50,2	588	31,4	1.872	1,0
2005	66	2,9	285	12,6	131	5,8	944	41,7	840	37,1	2.266	1,2
2006	81	3,2	260	10,3	167	6,6	1.200	47,5	820	32,4	2.528	1,3
2007	105	3,5	253	8,5	146	4,9	1.379	46,3	1.095	36,8	2.978	1,6
2008	50	1,6	375	11,7	132	4,1	1.245	39,0	1.393	43,6	3.195	1,7
2009	62	1,7	437	11,7	176	4,7	1.284	34,4	1.772	47,5	3.731	1,9
Total^c	472	2,6	2.000	10,9	1.022	5,6	7.804	42,5	7.050	38,4	18.348	
2010	40	0,9	413	9,2	161	3,6	1.496	33,3	2.377	53,0	4.487	2,3
2011	62	1,2	487	9,1	109	2,0	1.848	34,4	2.864	53,3	5.370	2,7
2012	91	1,5	583	9,7	82	1,4	2.111	35,0	3.160	52,4	6.027	3,0
2013	98	1,4	542	8,0	100	1,5	2.412	35,5	3.648	53,6	6.800	3,4
2014	63	0,9	487	6,9	122	1,7	2.639	37,6	3.713	52,9	7.024	3,5
2015	106	1,4	490	6,5	152	2,0	2.771	36,8	4.012	53,3	7.531	3,7
2016	65	0,7	585	6,7	42	0,5	3.192	36,3	4.912	55,8	8.796	4,3
Total^d	525	1,1	3.587	7,8	768	1,7	16.469	35,8	24.686	53,6	46.035	
Total^e	997	1,5	5.587	8,7	1.790	2,8	24.273	37,7	31.736	49,3	64.383	

a) Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª Revisão (CID-10): código E66.

b) Período analisado por Kelles, Machado e Barreto.⁹

c) Número total de cirurgias no período de 2003 a 2009 (7 anos).

d) Número total de cirurgias no período de 2010 a 2016 (7 anos).

e) Número total de cirurgias no período de 2003 a 2016 (14 anos).

Tabela 4 – Óbitos e letalidade de pacientes hospitalizados por obesidade^a com realização de procedimento cirúrgico bariátrico, por ano, segundo região nacional de atendimento na rede pública de saúde, Brasil, 2003-2009^b e 2010-2016

Período	Região											
	Norte		Nordeste		Centro-Oeste		Sudeste		Sul		Brasil	
	Óbitos (n)	Letalidade (%)	Óbitos (n)	Letalidade (%)	Óbitos (n)	Letalidade (%)	Óbitos (n)	Letalidade (%)	Óbitos (n)	Letalidade (%)	Óbitos (n)	Letalidade (%)
2003	1	1,7	–	–	4	2,5	3	0,4	3	0,6	11	0,6
2004	–	–	–	–	3	2,7	7	0,7	7	1,2	17	0,9
2005	1	1,5	1	0,4	1	0,8	4	0,4	5	0,6	12	0,5
2006	–	–	1	0,4	–	–	5	0,4	11	1,3	17	0,7
2007	–	–	–	–	3	2,1	9	0,7	11	1,0	23	0,8
2008	1	2,0	2	0,5	–	–	2	0,2	10	0,7	15	0,5
2009	–	–	–	–	1	0,6	3	0,2	7	0,4	11	0,3
Total^c	3	0,6	4	0,2	12	1,2	33	0,4	54	0,8	106	0,6
2010	1	2,5	–	–	2	1,2	6	0,4	8	0,3	17	0,4
2011	–	–	–	–	–	–	5	0,3	6	0,2	11	0,2
2012	–	–	–	–	–	–	6	0,3	5	0,2	11	0,2
2013	1	1,0	–	–	2	2,0	7	0,3	4	0,1	14	0,2
2014	–	–	–	–	–	–	6	0,2	9	0,2	15	0,2
2015	1	0,9	–	–	2	1,3	3	0,1	5	0,1	11	0,1
2016	–	–	1	0,2	1	2,4	9	0,3	9	0,2	20	0,2
Total^d	3	4,5	1	0	7	6,9	42	0,3	46	0,2	99	0,2
Total^e	6	0,6	5	0,1	19	1,1	75	0,3	100	0,3	205	0,3

a) Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª Revisão (CID-10): código E66.

b) Período analisado por Kelles, Machado e Barreto.⁷

c) Número total de cirurgias no período de 2003 a 2009 (7 anos).

d) Número total de cirurgias no período de 2010 a 2016 (7 anos).

e) Número total de cirurgias no período de 2003 a 2016 (14 anos).

na fila para a realização da operação pode variar de 1 a 4 anos.¹⁵ Enquanto na rede particular e no sistema de saúde suplementar, ocorrem mais de 100 mil procedimentos/ano, o SUS não atinge sequer 10% desse total.

O aumento na frequência de cirurgias bariátricas vem sendo observado em diversos países: nos Estados Unidos, um crescimento de 41,7% em 4 anos;¹⁴ na França, 400% em 10 anos;¹⁵ e na Inglaterra, um aumento de mais de 300% entre 2006 e 2011.¹⁶

A despeito de a prevalência de obesidade no país não apresentar diferenças significativas entre homens e mulheres – 18,1% *versus* 19,6% respectivamente –, a predominância das internações para cirurgia bariátrica no sexo feminino (85,4%) é compatível com outros estudos.^{9,17-21}

Uma possível explicação para maiores frequências da cirurgia bariátrica entre a população feminina pode

estar relacionada ao fato de as mulheres se preocuparem mais com a aparência física do que os homens. A motivação estética favorece a procura e a realização da cirurgia como forma de as usuárias se adequarem aos padrões de beleza impostos pela mídia e sociedade.²²

Em relação à mediana e intervalo interquartil da permanência hospitalar, o fato de a abordagem do tema não ser usual na literatura impossibilitou comparações entre este e outros estudos.

O procedimento bariátrico mais realizado foi a gastroplastia com derivação intestinal (94,2%; ou 43.370 cirurgias), assim como concluíram outros estudos.^{20,21,23} Esses achados corroboram os dados divulgados pela SBCBM.²⁴ Segundo a instituição, essa técnica se destaca como a mais utilizada no Brasil, correspondendo a 75% das cirurgias realizadas, considerada padrão ouro pelos cirurgiões. Cabe destacar

Tabela 5 – Gasto médio (R\$) e gasto total (em R\$ e Int\$) das hospitalizações por obesidade^a com realização de procedimento cirúrgico bariátrico na rede pública de saúde, Brasil, 2003-2009^b e 2010-2016

Período	n	Valor médio por internação (R\$)	Valor total (R\$)	Valor total (Int\$)
2003	1.778	3.211,30	5.709.691,40	5.876.915,27
2004	1.872	3.229,16	6.044.987,52	5.933.425,99
2005	2.266	3.272,35	7.415.145,10	6.992.449,10
2006	2.528	3.220,60	8.141.676,80	7.411.039,24
2007	2.978	3.448,65	10.270.079,70	9.015.837,53
2008	3.195	4.925,31	15.736.365,45	12.948.406,31
2009	3.731	5.446,52	20.320.966,12	15.699.572,73
Total^c	18.348	4.241,24	77.818.248,23	63.877.646,17
2010	4.487	5.468,28	24.536.171,50	17.699.232,84
2011	5.370	5.450,78	29.270.675,02	19.897.474,92
2012	6.027	5.431,91	32.738.091,85	20.999.143,20
2013	6.800	6.028,74	40.995.428,31	24.856.369,98
2014	7.024	6.340,68	44.536.960,52	25.489.387,10
2015	7.531	6.321,10	47.604.227,05	25.602.056,98
2016	8.796	6.388,69	56.194.881,41	28.302.695,20
Total^d	46.035	5.992,75	275.876.435,56	162.846.360,22
Total^e	64.383	5.493,60	353.694.683,79	226.724.006,39

a) Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª Revisão (CID-10): código E66.

b) Período analisado por Kelles, Machado e Barreto.⁹

c) Número total de cirurgias, valor médio por internação e valor total (R\$ e Int\$) do período de 2003 a 2009 (7 anos).

d) Número total de cirurgias, valor médio por internação e valor total (R\$ e Int\$) do período de 2010 a 2016 (7 anos).

e) Número total de cirurgias, valor médio por internação e valor total (R\$ e Int\$) do período de 2003 a 2016 (14 anos).

que o código relativo a procedimentos cirúrgicos pela via laparoscópica, em contraposição à via laparotômica, foi introduzido no SUS somente após o período analisado neste estudo.

O percentual de internação em UTI, aqui observado, foi semelhante ao apresentado por um estudo realizado em hospital particular da cidade do Rio de Janeiro.²⁵ Em contrapartida, estudos mais recentes, realizados em Santa Catarina¹⁸ e em municípios da região metropolitana de Porto Alegre,²⁰ capital do Rio Grande do Sul, revelaram proporções de 1,5% e 18,2% de utilização de UTI, respectivamente.

Há indicação de que a internação em UTI atendeu à recomendação do protocolo, na maioria das ocorrências desse tipo de cirurgia. Entretanto, não há um consenso entre os cirurgiões acerca dos benefícios da internação em UTI no pós-operatório da cirurgia bariátrica. Sabe-se que a internação em UTI prolonga a recuperação e a permanência hospitalar, aumentando, consequentemente, os gastos para o SUS.^{26,27}

De acordo com estudo citado no parágrafo anterior,²⁵ segundo o qual a proporção de utilização de UTI (38,5%) em cirurgias bariátricas foi semelhante à deste, não se observou diferença significativa na taxa de complicações pós-operatórias entre pacientes admitidos ou não na unidade de tratamento intensivo, a despeito de a amostra ser pequena e representar apenas procedimentos bariátricos realizados em um único hospital da cidade do Rio de Janeiro.

A proporção de pacientes de cirurgias bariátricas internados em UTI foi 6 vezes superior à proporção-limite (4,8% a 6,2%) recomendada pelo Ministério da Saúde,²⁸ por tipo de leito cirúrgico, entre pacientes na idade de 15 a 59 anos.

Diante da falta de evidências dos benefícios da internação rotineira em UTI pós-bariátrica e da quantidade insuficiente de leitos de UTI no Brasil, faz-se necessária uma análise mais criteriosa, com o intuito de reavaliar a real necessidade de cuidados intensivos entre pacientes bariátricos.

A letalidade hospitalar encontrada entre as internações para realização de cirurgia bariátrica, ao longo do período analisado (2010-2016), foi de 0,2%, semelhante à encontrada em diversos trabalhos.^{9,14,15,17,18,20} Comparando-se a letalidade hospitalar (0,2%) de 2010 a 2016, encontrada neste estudo, com a de 2003 a 2009 (0,6%), apresentada por Kelles, Machado e Barreto,⁹ pode-se afirmar que houve uma redução expressiva.

Em relação à distribuição das hospitalizações entre as regiões brasileiras, confrontados os períodos de 2010-2016 e 2003-2009, os procedimentos bariátricos realizados pelo SUS aumentaram 3,5 vezes nos estabelecimentos hospitalares da região Sul (250,2%), enquanto os da região Centro-Oeste tiveram uma queda de 24,9% entre um e outro período.

Sul e Sudeste concentraram 89,4% de todas as cirurgias realizadas no país, no período analisado; porém, foi nos hospitais da região Sul onde ocorreram mais da metade (53,6%) dos procedimentos. Este resultado se assemelha ao de estudo realizado com todas as regiões do país:²³ 58,0% das cirurgias concentraram-se na região Sul.

De acordo com o estudo já citado sobre os anos de 2001 a 2010, período imediatamente anterior,⁹ a região Sudeste foi a que apresentou a maior concentração de procedimentos bariátricos, demonstrando que, provavelmente, esse aumento das internações na região Sul tenha-se iniciado em 2010.

Comparando-se o gasto total (R\$ 275.876.435,56) com as cirurgias realizadas no período de 2010 a 2016 com os gastos correspondentes aos anos de 2003 a 2009 (R\$ 77.818.248,23), apresentados no estudo de Kelles, Machado e Barreto,⁹ observa-se um aumento de 3,5 vezes (254,5%) em reais e de 2,5 vezes (155,0%) em dólares internacionais .

O valor médio por internação para realização de cirurgia bariátrica no período de 2010 a 2016 foi de R\$ 5.992,75, representando um crescimento de 41,3% em relação ao valor médio por internação no período de 2003 a 2009 (R\$ 4.241,24).⁹ Ao longo desses 14 anos, observou-se um acréscimo médio de 6,0% ao ano e um aumento de 2,0 vezes, de R\$ 3.211,3 (2003) para R\$ 6.388,68 (2016), no gasto médio por internação.

No ano 2000, a OMS²⁹ afirmou em seu relatório que a obesidade já seria responsável por 2,0 a 7,0% dos custos totais em saúde, com algumas diferenças entre países: na França, um percentual de gastos menor

(2,0%), ao passo que nos Estados Unidos (7,8%) e na Austrália (10,0%), maior.

Sabe-se que a cirurgia bariátrica, além de proporcionar grande perda ponderal, mostra-se eficaz no tratamento do diabetes *mellitus* tipo 2 e da dislipidemia, além da remissão da síndrome metabólica.⁵

Essas mudanças, por si, já representam economia, tanto nos gastos com medicamentos para diabetes e dislipidemias quanto na diminuição do número de visitas aos profissionais de saúde e exames realizados. Apesar de seu custo elevado, a cirurgia bariátrica é uma excelente opção, considerando-se os efeitos clínicos positivos e a redução no dispêndio do tratamento de longo prazo que ela implica.³⁰

Entre as limitações deste trabalho, merecem destaque as decorrentes do uso de bases de dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), elaboradas para funções administrativas. Reinternações e/ou manipulações são possíveis, dado o objetivo administrativo/contábil do sistema, bem como erros de codificação ou de diagnóstico.

Um grande passo foi dado para o tratamento da obesidade com a inclusão da cirurgia bariátrica entre os procedimentos cobertos pelo Sistema Único de Saúde, a partir do ano de 1999, ademais das modificações instituídas com a publicação das Portarias nº 424 e nº 425, de 2013,^{7,10} e sua incorporação por videolaparoscopia no SUS,⁸ em 2017. Não obstante os avanços alcançados na atenção à obesidade, faz-se necessária a ampliação do acesso aos serviços especializados no tratamento, como também da cobertura da cirurgia bariátrica no país.

Finalmente, cabe salientar que o tratamento cirúrgico constitui parte da abordagem integral da obesidade, cuja prioridade se encontra na promoção da saúde e no cuidado clínico longitudinal.¹⁰ Para tanto, o planejamento e o investimento em políticas públicas de prevenção, promoção, tratamento e recuperação da obesidade grave tornam-se essenciais.

Contribuição dos autores

Carvalho AS e Rosa RS participaram da concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do conteúdo intelectual do manuscrito. Ambos aprovaram a versão final do manuscrito e declaram-se responsáveis por todos os aspectos do trabalho, garantindo sua precisão e integridade.

Referências

- World Health Organization. Obesity and overweight. Factsheet n.311 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [cited 2017 Mar 28]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>
- Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2017 mar 28]. 162 p. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/02/vigitel-brasil-2016.pdf>
- Francischi RPP, Pereira LO, Freitas CS, Klopfer M, Santos RC, Vieira P, et al. Obesidade: etiologia, morbidade e tratamento. *Rev Nutr* [Internet]. 2000 jan-abr [citado 2019 fev 20];13(1):17-28. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v13n1/7919.pdf>. Doi: 10.1590/S1415-5273200000100003
- Segal A, Fandiño J. Indicações e contraindicações para realização das operações bariátricas. *Rev Bras Psiquiatr* [Internet]. 2002 dez [citado 2019 fev 20];24(Supl 3):68-72. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbp/v24s3/13976.pdf>. Doi: 10.1590/S1516-44462002000700015
- Carvalho PS, Moreira CLCB, Barelli MC, Oliveira FH, Guzzo ME, Miguel GPS, et al. Cirurgia bariátrica cura síndrome metabólica? *Arq Bras Endocrinol Metab* [Internet]. 2007 fev [citado 2019 fev 20];51(1):79-85. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v51n1/09.pdf>. Doi: 10.1590/S0004-27302007000100013
- Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM). História da cirurgia bariátrica no Brasil [Internet]. 2016 [citado 2016 dez 23]. Disponível em: <http://www.sbcm.org.br/wordpress/pagina-exemplo/historia-da-cirurgia-bariatrica>
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 424, de 19 de março de 2013. Redefine as diretrizes para a organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da rede de atenção à saúde das pessoas com doenças crônicas [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2013 mar 20 [citado 2019 fev 20]; Seção 1:23. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0424_19_03_2013.html
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/SCTIE nº 5, de 31 de janeiro de 2017. Incorpora o procedimento de cirurgia bariátrica por videolaparoscopia no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2017 fev 01 [citado 2019 fev 20]; Seção 1:84. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sctie/2017/prt0005_31_01_2017.html
- Kelles SMB, Machado CJ, Barreto, SM. Dez anos de cirurgia bariátrica no Brasil: mortalidade intra-hospitalar em pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde ou por Operadora da Saúde Suplementar. *ABCD, Arq Bras Cir Dig* [Internet]. 2014 nov-dez [citado 2019 fev 20];27(4):261-7. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/abcd/v27n4/pt_0102-6720-abcd-27-04-00261.pdf. Doi: 10.1590/S0102-67202014000400008
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 425, de 19 de março de 2013. Estabelece regulamento técnico, normas e critérios para o serviço de assistência de alta complexidade ao indivíduo com obesidade [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2013 mar 20 [citado 2019 fev 20]; Seção 1:25. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0425_19_03_2013.html
- Lessa FJD, Mendes ACG, Farias SE, Sá DA, Duarte PO, Melo Filho DA. Novas metodologias para vigilância epidemiológica: uso do SIH/SUS. *Inf Epidemiol SUS* [Internet]. 2000 [citado 2019 fev 20];9(Supl I):3-27. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/iesus/v9s1/v9s1a01.pdf>
- World Bank. PPP conversion factor, LCU per international \$ [Internet]. 2018. [cited 2018 Out 28]. Available from: <https://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.PPP>
- 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 health care system. *Arq Bras Endocrinol Metabol* [Internet]. 2012 Feb [cited 2019 Feb 20];56(1):33-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v56n1/v56n1a06.pdf>. Doi: 10.1590/S0004-27302012000100006
- Nguyen NT, Vu S, Kim E, Bodunova N, Phelan MJ. Trends in utilization of bariatric surgery, 2009–2012. *Surg Endosc* [Internet]. 2016 Jul [cited 2019 Feb 20];30(7):2723-27. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00464-015-4535-9>. Doi: 10.1007/s00464-015-4535-9

15. Debes T, Petrucciani N, Kassir R, Ianelli A, Amor IB, Gugenheim J. Trends of bariatric surgery in France during the last 10 years: analysis of 267,466 procedures from 2005–2014. *Surg Obes Relat Dis* [Internet]. 2016 Sep-Oct [cited 2019 Feb 20];12(8):1602-09. Available from: [https://www.soard.org/article/S1550-7289\(16\)30094-6/fulltext](https://www.soard.org/article/S1550-7289(16)30094-6/fulltext). Doi: 10.1016/j.soard.2016.05.010
16. Owen-Smith A, Kipping R, Donova J, Hine C, Maslen C, Coast J. A NICE example? Variation in provision of bariatric surgery in England. *BMJ* [Internet]. 2013 May [cited 2019 Feb 20];346:2453. Available from: <https://www.bmj.com/content/346/bmj.f2453>. Doi: 10.1136/bmj.f2453
17. Ramos AC, Silva ACS, Ramos MG, Canseco EGC, Galvão-Neto MP, Menezes MA, et al. Bypass gástrico simplificado: 13 anos de experiência e 12.000 pacientes operados. *ABCD, Arq Bras Cir Dig* [Internet]. 2014 dez [citado 2019 fev 20];27(Supl I):2-8. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/abcd/v27s1/pt_0102-6720-abcd-27-s1-00002.pdf. Doi: 10.1590/S0102-6720201400S100002
18. Stoll A, Rosin L, Dias MF, Marquiotti B, Gugelmin G, Stoll GE. Complicações pós-operatórias precoces no bypass gástrico em Y-de-Roux. *ABCD, Arq Bras Cir Dig* [Internet]. 2016;29(Supl I):72-4. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/abcd/v29s1/pt_0102-6720-abcd-29-s1-00072.pdf. Doi: 10.1590/0102-6720201600S10018
19. Kelles SMB, Diniz MFHS, Machado CJ, Barreto SM. Perfil de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, assistidos pelo Sistema Único de Saúde do Brasil: revisão sistemática. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2015 ago [citado 2019 fev 20];31(8):1587-1601. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v31n8/0102-311X-csp-31-8-1587.pdf>. Doi: 10.1590/0102-311X00022714
20. Carvalho AS, Rosa RS. Cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde em residentes da Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010-2016. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2018 [citado 2019 fev 20];27(2):e2017010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v27n2/2237-9622-ress-27-02-e2017010.pdf>. Doi: 10.5123/s1679-49742018000200008
21. Sun S, Borisenko O, Spelman T, Ahmed AR. Patient characteristics, procedural and safety outcomes of bariatric surgery in England: a retrospective cohort study – 2006-2012. *Obes Surg* [Internet]. 2018 Apr [cited 2019 Feb 20];28(4):1098-108. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11695-017-2978-x>. Doi: 10.1007/s11695-017-2978-x
22. Bastos ECL, Barbosa EMWG, Soriano GMS, Santos EA, Vasconcelos SML. Fatores determinantes do ganho ponderal no pós-operatório de cirurgia bariátrica. *ABCD, Arq Bras Cir Dig* [Internet]. 2013 [citado 2019 fev 20];26(Supl I):26-32. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abcd/v26s1/a07v26s1.pdf>. Doi: 10.1590/S0102-67202013000600007
23. Xavier DB, Ramalho WM, Silva EN. Spending on bariatric surgery in the Unified Health System from 2010 to 2014: a study based on the specialist hospitals authorized by the Ministry of Health. *Obes Surg* [Internet]. 2017 Mar [cited 2019 Feb 20];27(3):641-8. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11695-016-2327-5>. Doi: 10.1007/s11695-016-2327-5
24. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM). Técnicas cirúrgicas [Internet]. 2017 [citado 2017 abr 28]. Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/tecnicas-cirurgicas/>
25. Penna GLA, Vaz IP, Fonseca EC, Kalichshtein M, Nobre GF. Pós-operatório imediato de cirurgia bariátrica em unidade intensiva versus unidade de internação. Estudo retrospectivo com 828 pacientes. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2017 set [citado 2019 fev 20];29(3):325-30. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v29n3/0103-507X-rbti-29-03-0325.pdf>. Doi: 10.5935/0103-507x.20170050
26. Cendán JC, Abu-aouf D, Gabrielli A, Caruso LJ, Rout WR, Hocking MP, et al. Utilization of intensive care resources in bariatric surgery. *Obes Surg* [Internet]. 2005 Oct [cited 2019 Feb 20];15(9):1247-51. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1381%2F096089205774512681>. Doi: 10.1381/096089205774512681
27. Melo SMD, Vasconcelos FAR, Melo VA, Santos FA, Menezes Filho RS, Melo BSD. Cirurgia bariátrica: existe necessidade de internação em unidade de terapia intensiva? *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2009 jun [citado 2019 fev 20];21(2):162-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v21n2/08.pdf>. Doi: 10.1590/S0103-507X2009000200008
28. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas. Critérios e parâmetros para o planejamento e programação de ações e serviços de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 [citado 2017 mar 28]. 136 p. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/abril/06/ParametrosSUS.pdf>

29. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO Technical Report Series n. 894 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2000 [cited 2017 Mar 28]. Available from: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/
30. Süssenbach SP, Padoin AV, Silva EN, Benzano D, Pufal MA, Barhouch AS, et al. Economic benefits of bariatric surgery. *Obes Surg* [Internet]. 2012 Feb [cited 2019 Feb 20];22(2):266-70. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11695-011-0558-z>. Doi: 10.1007/s11695-011-0558-z

Abstract

Objective: to characterize Brazilian National Health System (SUS) hospitalizations for bariatric surgeries in Brazil, in the period 2010-2016. **Methods:** this was a descriptive study of time series using data from the SUS Hospital Information System (SIH/SUS); the target population consisted of patients aged 16 years and older. **Results:** there were 46,035 hospitalizations (6,576/year; 4.3/100,000 inhabitants/year); average age was 39.0 years old (SD:10.4); female sex predominated (85.4%), and the 35-39 age group accounted for 18.0% of cases; 16,923 patients (36.8%) needed to be admitted to the intensive care unit (ICU); there were 99 (0.2%) in-hospital deaths; the median hospital stay was 3 days and the interquartile range was 2 days; average annual expense was R\$ 39,410,919.37 and the average cost of hospitalization was R\$ 5,992.75 (R\$ 1,464.15/day). **Conclusion:** bariatric surgeries were characterized as procedures involving young female adults, frequent ICU use and low lethality.

Keywords: Obesity; Bariatric Surgery; Hospitalization; Brazilian National Health System; Time Series Studies.

Resumen

Objetivo: caracterizar hospitalizaciones por el Sistema Único de Salud (SUS) para cirugía bariátrica en Brasil, en el período 2010-2016. **Métodos:** estudio descriptivo con datos del Sistema de Información Hospitalaria del SUS (SIH/SUS); la población objeto se constituyó de pacientes con edad de 16 años o superior. **Resultados:** se realizaron 46.035 admisiones (6.576/año; 4,3/100 mil habitantes/año); la edad promedio fue de 39,0±10,4 años; el sexo femenino predominó (85,4%) y el grupo de edad de 35-39 años concentró 8.308 (18,0%) casos; 16.923 pacientes (36,8%) necesitaron unidad de tratamiento intensivo (UCI); se produjeron 99 (0,2%) muertes intrahospitalarias; la mediana de permanencia hospitalaria fue de 3 días y el rango intercuartil de 2 días; el gasto promedio anual fue de R\$ 39.410.919,37 y el valor promedio por hospitalización de R\$ 5.992,75 (R\$ 1.464,15/día). **Conclusión:** las cirugías bariátricas se caracterizaron como procedimientos de mujeres adultas jóvenes, uso relativamente frecuente de la UCI y baja letalidad.

Palabras clave: Obesidad; Cirugía Bariátrica; Hospitalización; Sistema Único de Salud; Estudios de Series Temporales.

Recebido em 31/08/2018
Aprovado em 07/02/2019