

 Tatielle Rocha de Jesus<sup>1</sup>

 Erika Cardoso dos Reis<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde. Vitória, ES, Brasil.

#### Correspondência

Erika Cardoso dos Reis  
erika.careis@gmail.com

## Cirurgias bariátricas realizadas no Estado do Espírito Santo: perfil e evolução dos custos entre 2008 e 2017

### *Bariatric surgeries in Espírito Santo State: characteristic and evolution of costs from 2008 to 2017*

#### Resumo

**Introdução:** A obesidade é considerada um importante problema de saúde pública e a cirurgia bariátrica (CB) é um dos componentes da linha de cuidado para seu tratamento e viabilização da redução do peso corporal. **Objetivo:** Analisar as características, evolução e custos diretos dos procedimentos relacionados à cirurgia bariátrica no estado do Espírito Santo de 2008 a 2017. **Métodos:** Estudo observacional, descritivo e retrospectivo, baseado em dados secundários disponíveis nos arquivos de domínio público presentes no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde e no Sistema de Comunicação de Informação Hospitalar e Ambulatorial, do Ministério da Saúde. Os indicadores calculados foram CB por sexo e por faixa etária, bem como os gastos com serviços hospitalares e profissionais. **Resultados:** Houve crescimento no número de cirurgias bariátricas e nos custos da mesma ao longo dos dez anos analisados, na ordem de 184% e 483%, respectivamente. Também se constatou que 87% (n=2.923) dos procedimentos foram realizados no público feminino, que houve um quantitativo expressivo de CB na faixa etária entre 24 e 34 anos e que os custos representaram 0,85% dos gastos hospitalares no Espírito Santo. **Conclusões:** Há a necessidade de se discutir a articulação, junto aos demais serviços da rede de atenção à saúde, para implementação de uma linha de cuidado efetiva que englobe, além da cirurgia bariátrica, o acompanhamento da saúde por outros serviços de saúde, em especial pela Atenção Primária.

**Palavras-chave:** Obesidade Mórbida. Cirurgia bariátrica. Gastos em Saúde.

#### Abstract

**Introduction:** Obesity is considered an important public health problem and bariatric surgery (BS) is one of the components of the line of care for its treatment and enabling the reduction of body weight. **Objective:** To analyze how resources, evolution and costs of procedures related to bariatric surgery in the state of Espírito Santo from 2008 to 2017. **Methods:** Observational, descriptive and retrospective study, using secondary data available in the public domain files from the Hospital Information System and the Hospital and Ambulatory Information Communication System, of the Ministry of Health. The calculated indicators were BS by sex and by age group, as well as expenses with hospital and professional services. **Results:** There was an increase in the number of bariatric surgeries and their costs over the ten years analyzed, of 184% and 483%, respectively. We also found that 87% (n = 2.923) of the procedures performed in the female public, which had a significant quantitative number of BS in the age group from

24 to 34 years old and that the costs represented 0.85% of hospital expenses in Espírito Santo. **Conclusions:** There is a need to discuss an articulation with the other services in the health care network to implement a line of effective care that includes, in addition to bariatric surgery, or health monitoring by other health services, especially by Primary Care.

**Keywords:** Morbid Obesity. Bariatric Surgery. Health Expenses.

## INTRODUÇÃO

A obesidade, caracterizada pelo acúmulo anormal e excessivo de tecido adiposo corporal,<sup>1</sup> tem-se tornado uma patologia de prevalência crescente, que atinge ambos os sexos, diferentes faixas etárias e classes sociais.<sup>2</sup> Devido ao seu caráter de doença multifatorial, com proporções epidêmicas e frequentemente associada ao risco aumentado para o desenvolvimento de outras doenças crônicas, a obesidade tem sido considerada um importante problema de saúde pública.<sup>3</sup>

O tratamento da obesidade envolve modificações no estilo de vida do paciente, como mudanças nos hábitos alimentares, inserção de prática de atividade física regular e, em alguns casos, tratamento terapêutico medicamentoso e cirurgia bariátrica. O sucesso do tratamento a partir da mudança de hábitos se traduz na redução de 5% a 10% do peso inicial, que de longa data já se sabe pode trazer benefícios metabólicos.<sup>4-8</sup> Reduções de peso ainda mais modestas têm sido associadas a chances superiores de melhorias clinicamente significativas na glicemia, pressão arterial e níveis de triglicérides e HDL.<sup>9</sup>

Entendendo a complexidade do tratamento da obesidade e as características individuais do paciente é possível considerar que os resultados de perda de peso não sejam alcançados apenas com o tratamento conservador, principalmente pelos efeitos modestos desse tipo de tratamento.<sup>10</sup> Assim, casos mais graves podem justificar o uso de intervenções farmacológicas e/ou cirurgia bariátrica (CB), sendo a CB um dos componentes da linha de cuidado para a viabilização da redução do peso corporal.<sup>11,12</sup>

A indicação para a intervenção cirúrgica se dá pela presença de índice de massa corporal (IMC) acima de 40 kg/m<sup>2</sup> ou acima de 35 kg/m<sup>2</sup> com a presença de comorbidades, como diabetes tipo 2, apneia do sono, doenças cardiovasculares, osteoartroses, entre outras. Além disso, deve-se transcorrer o tratamento clínico convencional com resultados insatisfatórios por, pelo menos, dois anos.<sup>13,14</sup>

Dados da Federação das Sociedades Nacionais de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (IFSO) e da Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM) apontam o Brasil como o segundo país com maior número de cirurgias bariátricas realizadas, atrás apenas dos Estados Unidos. Estima-se que houve um crescimento de 46,7% de procedimentos entre 2012 e 2017.<sup>15,16</sup>

No Sistema Único de Saúde (SUS) o número de cirurgias, entre 2008 e 2017, em âmbito nacional, cresceu 215%.<sup>17</sup> Apesar disso, o quantitativo ainda é inferior ao do setor privado e as filas de espera podem durar de quatro a seis anos.<sup>12,16-19</sup> Com a crise econômica vivenciada no país, muitos brasileiros passaram a depender exclusivamente do SUS, o que pode ter contribuído para a elevação da procura pela CB nos estados que mais oferecem esse tipo de serviço, incluindo o Espírito Santo (ES).<sup>16</sup>

Conhecer a evolução dos custos com CB no ES é importante para dimensionar seu impacto sobre os recursos públicos, bem como fomentar a discussão frente ao quanto ainda é preciso investir para enfrentar e controlar os números alarmantes da obesidade. Deste modo, o presente artigo teve por objetivo analisar as características, evolução e custos dos procedimentos relacionados à cirurgia bariátrica no estado do Espírito Santo no período de 2008 a 2017.

## MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional, descritivo e retrospectivo, baseado em dados secundários sobre os custos diretos, com a oferta de CB no estado do Espírito Santo no período de 2008 a 2017. Os dados, de domínio público, foram extraídos da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) reduzida por meio de arquivos dissemináveis para tabulação do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e do Sistema de

Comunicação de Informação Hospitalar e Ambulatorial (CIHA), na página eletrônica do Departamento de Informática do Ministério da Saúde (DATASUS).<sup>17,18</sup>

O SIH é o sistema que registra todos os atendimentos provenientes de internações hospitalares que foram financiadas pelo SUS no país e o CIHA é um sistema utilizado pelo Ministério da Saúde e pela Agência Nacional de Saúde Suplementar, para acompanhar e monitorar as internações em todas as unidades hospitalares do país da rede assistencial privada.

A análise do estado do Espírito Santo se deve ao fato de este estado realizar a maior quantidade de cirurgias bariátricas no SUS quando comparado aos demais da Região Sudeste. Considerando a taxa de realização de cirurgias bariátricas, o Espírito Santo realizou, entre 2014 e 2016, três vezes (15,6/100.000 habitantes) mais que a média da Região Sudeste (5,5/100.000 habitantes); no mesmo período, foi o segundo no ranking do país a ofertar esse procedimento, se comparado proporcionalmente ao tamanho da população.<sup>17</sup>

A seleção dos procedimentos foi baseada nas quatro técnicas cirúrgicas definidas pela Portaria GM/MS nº 425/2013, que estabelece o regulamento técnico, normas e critérios para a assistência de alta complexidade ao indivíduo com obesidade e que já integra as técnicas mais comumente utilizadas.<sup>13</sup>

A tabulação e as análises dos dados foram realizadas pelo aplicativo Microsoft Excel 2016® e pelo TabWin versão 4.14. Os indicadores calculados foram CB por sexo e por faixa etária, bem como gastos com serviços hospitalares e profissionais. O coeficiente populacional de CB (por 100 mil habitantes) foi calculado com base na média de internações realizadas entre 2008 e 2017, dividida pela projeção populacional do ano situado no ponto médio (2012), obtendo-se dois quinquênios para esta avaliação.

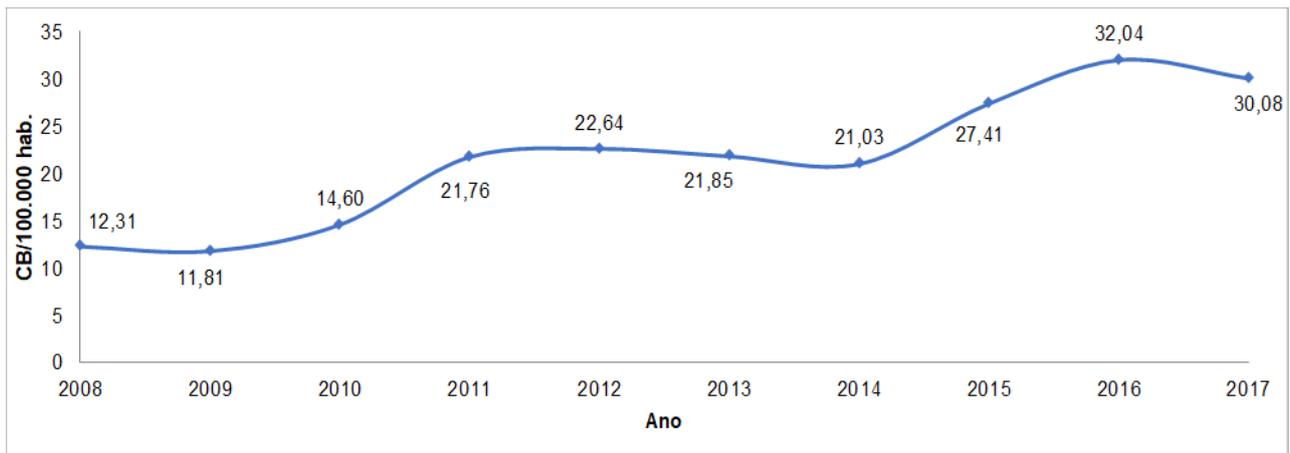
A investigação foi realizada sob a perspectiva dos gastos diretos do SUS e não inclui despesas familiares com transportes, alimentação, alojamento ou apoio a pacientes por familiares.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período analisado (2008-2017) no estado do Espírito Santo realizaram-se 8.158 cirurgias bariátricas, no âmbito do SUS e do sistema de saúde privado. A variação anual da quantidade de CB realizadas - 425 em 2008 para 1.208 em 2017 - representa um crescimento de 183% na oferta de CB/ano. A média anual total esteve em 588,8 no primeiro quinquênio (2008-2012) e 1.042,8 no segundo (2013-2017), o que caracteriza um aumento de 1,8 vez no número de procedimentos cirúrgicos desse tipo em relação ao primeiro quinquênio.

A análise dos dados das CB realizadas no SUS indicam um crescimento de 2,5 vezes mais cirurgias no segundo quinquênio (481,2/ano) em relação ao primeiro (195,6/ano). As intervenções realizadas corresponderam a uma média anual de 22,8 cirurgias para cada 100.000 habitantes (figura 1).

**Figura 1.** Evolução da quantidade total de cirurgias bariátricas registradas no SIH e CIHA por 100.000 habitantes, no estado do Espírito Santo, de 2008 a 2017.



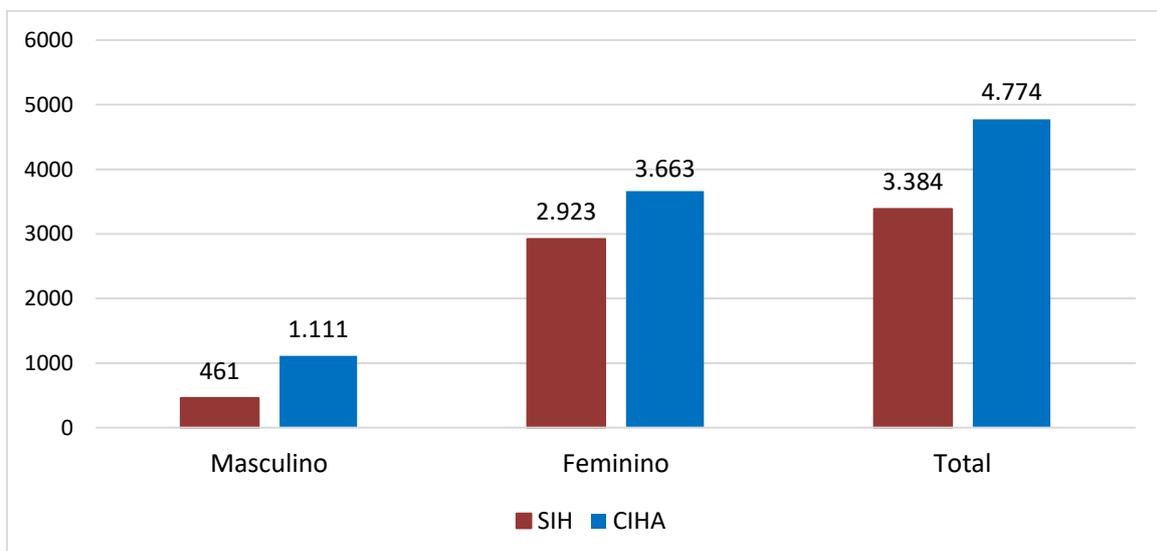
CB: Cirurgia bariátrica / Hab.: habitantes / SIH: Sistema de Informações Hospitalares / CIHA: Comunicação de Informação Hospitalar e Ambulatorial

Fonte: Elaborado pelas autoras, a partir dos dados do Sistema de Informações Hospitalares e Sistema de Comunicação de Informação Hospitalar e Ambulatorial.

Os dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) de 2019 indicam que o Espírito Santo possui 65,3% da sua população adulta com excesso de peso e 32,6% com obesidade.<sup>20</sup> Além disso, está entre os estados da federação que mais realizam o procedimento cirúrgico,<sup>16</sup> o que pode ter contribuído para os valores crescentes apresentados.

Neste estudo, no intervalo de 2008 e 2017, 87% (n=2.923) das CB que ocorreram por meio do SUS foram destinadas ao público feminino. Nessa população, a média de intervenções no segundo quinquênio (420,4/ano) foi 2,6 vezes maior que o primeiro (164,2/ano). Em relação aos registros do sistema de saúde privado constataram-se 3.663 procedimentos nesse público (76,7%) (figura 2).

**Figura 2.** Quantidade total de cirurgias bariátricas registradas no SIH e CIHA realizadas no estado do Espírito Santo, entre 2008 e 2017, segundo o sexo.



SIH: Sistema de Informações Hospitalares / CIHA: Comunicação de Informação Hospitalar e Ambulatorial

Fonte: Elaborado pelas autoras, a partir dos dados do Sistema de Informações Hospitalares e Sistema de Comunicação de Informação Hospitalar e Ambulatorial.

As CB no sexo masculino foram 2,4 vezes mais frequentes nos registros do CIHA do que nos do SIH, no mesmo período. Entre as mulheres essa diferença foi de 1,3 vez (figura 2).

Carvalho & Rosa,<sup>21</sup> ao darem continuidade ao estudo de Kelles, Machado & Barreto<sup>22</sup> sobre as CB realizadas pelo SUS em todo o Brasil, também constataram que comparando-se o período 2010 a 2016 aos sete anos imediatamente anteriores (2003-2009), o número de procedimentos cirúrgicos bariátricos realizados aumentou 2,5 vezes.

Análise das internações realizadas em hospitais da rede pública da Região Metropolitana de Porto Alegre também destacou o aumento nos procedimentos cirúrgicos relacionados a CB. As 1.249 internações que culminaram em cirurgia bariátrica representaram, em média, 178,4 internações/ano, um crescimento de 40,1% em relação à média anual do triênio 2008-2010, de 127,3 internações/ano.<sup>21</sup>

A procura maior por CB no sexo feminino também foi constatada em outros estudos. Na investigação dos primeiros três anos de operação da Rede Bariátrica de Ontário no Canadá, entre 2009 e 2011, averiguou-se que dos 5.007 pacientes 82% eram mulheres.<sup>23</sup> A amostra clínica de um estudo português sobre a imagem corporal na CB apontou que 84,5% dos pacientes submetidos ao procedimento eram mulheres.<sup>24</sup>

Uma das possíveis explicações para esse número pode estar relacionada ao padrão de beleza imposto pela sociedade. A vaidade e a busca por um modelo corporal costumam ser comportamentos frequentes do gênero feminino e com maior risco de sofrimento frente ao excesso de peso do que os homens.<sup>25</sup>

Em nossa pesquisa, no que tange a raça-cor, os dados do SIH evidenciaram que 36,5% dos pacientes submetidos a CB foram autodeclarados como brancos, 28,9% como pardos, 2,0% como pretos e para 32,4% não havia essa informação nos registros.

Estudo do perfil epidemiológico de pacientes submetidos a CB em Belém-PA também evidenciou maior percentual de intervenções na população autodeclarada branca. Relataram, contudo, que o resultado não representa a maioria residente na cidade, pois 74,7% da população local é considerada não branca.<sup>26</sup> O mesmo pode ser observado em nossa análise, tendo em vista que 57,8% da população residente no estado do Espírito Santo é autodeclarada não branca.<sup>27</sup>

No Espírito Santo, a maior concentração de cirurgias realizadas pelo SUS foi averiguada na faixa etária entre 25 e 49 anos, correspondendo a 77% do total. No serviço privado, por sua vez, maior percentual foi observado na faixa etária entre 25 e 44 anos, com 71,2% (tabela 1). A faixa etária mais frequentemente apresentada na literatura está entre 35 e 44 anos,<sup>21,23</sup> que se assemelha em uma parcela com a faixa etária encontrada em nosso estudo, já que 36,4% das cirurgias bariátricas ocorreram na faixa etária entre 30 e 39 anos.

**Tabela 1.** Quantidade de cirurgias bariátricas realizadas, de acordo com as faixas etárias no estado do Espírito Santo, nos serviços públicos e privados, no período entre 2008 e 2017.

Faixa Etária	Serviço público n (%)	Serviço privado n (%)	Total (Público e privado) n (%)
15-19 anos	21 (0,6)	75 (1,6)	96 (1,2)
20-24 anos	140 (4,1)	368 (7,7)	508 (6,2)
25-29 anos	404 (11,9)	830 (17,4)	1.234 (15,1)

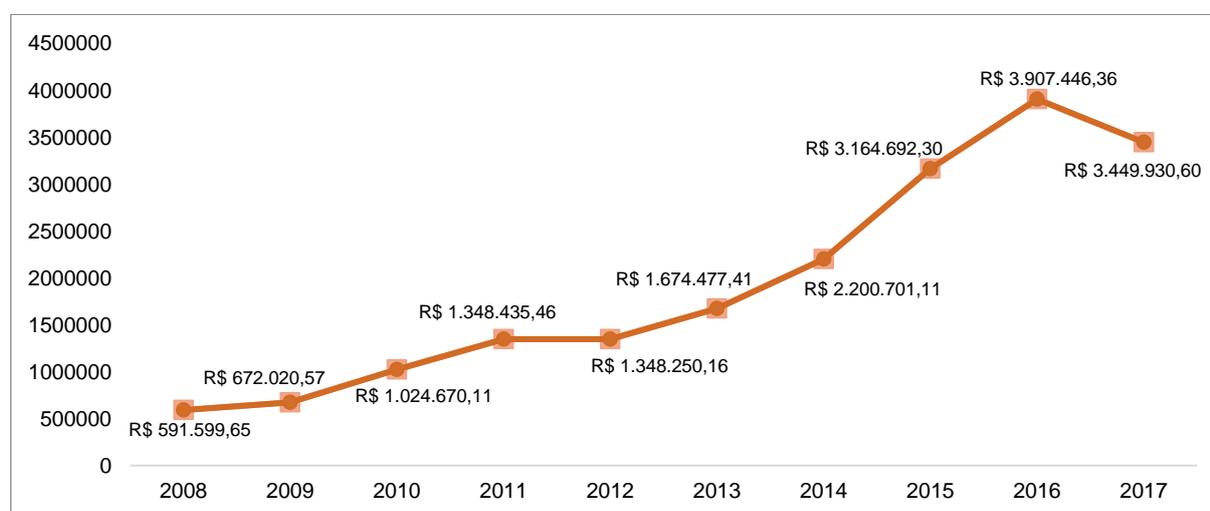
**Tabela 1.** Quantidade de cirurgias bariátricas realizadas, de acordo com as faixas etárias no estado do Espírito Santo, nos serviços públicos e privados, no período entre 2008 e 2017.( Cont).

Faixa Etária	Serviço público n (%)	Serviço privado n (%)	Total (Público e privado) n (%)
30-34 anos	599 (17,7)	1.013 (21,2)	1.612 (19,8)
35-39 anos	633 (18,7)	901 (18,9)	1.534 (18,8)
40-44 anos	520 (15,4)	655 (13,7)	1.175 (14,4)
45-49 anos	451 (13,3)	403 (8,4)	854 (10,5)
50-54 anos	300 (8,9)	273 (5,7)	573 (7,0)
55-59 anos	204 (6,0)	166 (3,5)	370 (4,5)
60-64 anos	90 (2,7)	54 (1,1)	144 (1,8)
65-69 anos	15 (0,4)	26 (0,5)	41 (0,5)
≥ 70 anos	7 (0,2)	10 (0,2)	17 (0,2)
Total	3.384 (100,0)	4.774 (100,0)	8.158 (100,0)

Fonte: Elaborado pelas autoras, a partir dos dados do Sistema de Informações Hospitalares e Sistema de Comunicação de Informação Hospitalar e Ambulatorial.

O custo total com procedimentos relacionados a CB no ES pelo SUS, entre 2008 e 2017, foi de R\$19.422.063,04, com variação entre R\$ 591.599,65 e R\$ 3.907.446,36, representando um crescimento de 483% (figura 3). A média anual no período analisado foi de R\$ 1.938.222,37, com um custo total por paciente de R\$5.739,38. Os dispêndios com a CB no segundo quinquênio (R\$2.879.449,56) foram 2,9 vezes maiores que no primeiro (R\$996.995,19). O estado do ES acompanha a média de gastos com CB por paciente estimados para a Região Sudeste (R\$ 5.740,46) e encontra-se um pouco acima da média nacional (R\$5.719,77).<sup>17</sup>

**Figura 3.** Evolução dos custos com a realização de cirurgias bariátricas realizadas pelo SUS no estado do Espírito Santo, entre 2008 e 2017.

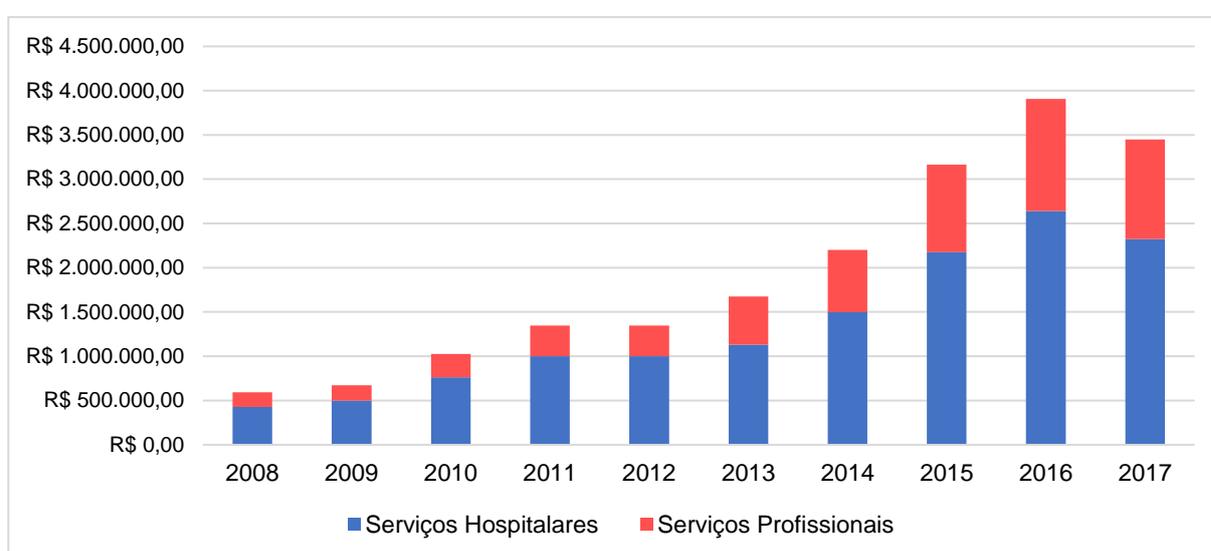


Fonte: Elaborado pelas autoras, a partir dos dados do Sistema de Informações Hospitalares e Sistema de Comunicação de Informação Hospitalar e Ambulatorial.

O crescimento no número de procedimentos e nos custos em relação a CB foi compatível com os achados de outros estudos. Finkelstein & Kruger, ao analisarem os dados representativos da população norte-americana entre 1998 e 2006, observaram que os gastos com saúde relacionados à obesidade praticamente dobraram no período (de US\$ 78,5 bilhões para US\$ 147 bilhões).<sup>28</sup>

Na análise realizada em nosso estudo, as despesas com os serviços hospitalares (R\$ 13.487.962,55), entre 2008 e 2017, foram equivalentes a 69% do custo total com as CB e os serviços profissionais (R\$ 5.934.100,49) a 31% do custo (figura 4). Os custos relacionados com a CB representaram 0,85% dos gastos hospitalares do SUS no ES nos dez anos analisados.

**Figura 4.** Gastos com serviços hospitalares e profissionais no SUS no estado do Espírito Santo, entre 2008 e 2017.



Fonte: Elaborado pelas autoras, a partir dos dados do Sistema de Informações Hospitalares e Sistema de Comunicação de Informação Hospitalar e Ambulatorial.

Uma análise realizada em Porto Alegre-RS, no período de 2010 a 2016, observou que as hospitalizações referentes a CB representaram 0,33% dos gastos do sistema público de saúde.<sup>21</sup> O ES é um dos estados que mais realizam CB no país e isso pode justificar o maior percentual em relação aos gastos totais em saúde.

Uma investigação feita em Portugal sobre os custos da obesidade constatou que a parcela de custos hospitalares representava 29% dos gastos totais em saúde.<sup>29</sup> Na Espanha, em 2011, a obesidade foi responsável por 7% dos custos totais de saúde,<sup>30</sup> semelhante aos Estados Unidos, onde se estima que a carga orçamentária da obesidade sobre os sistemas de saúde é responsável por 5,5 a 7% das despesas nacionais em saúde.<sup>31</sup> No Brasil, estudo realizado em 2011 identificou que o SUS gastava anualmente R\$ 488 milhões com o tratamento de doenças associadas à obesidade; além disso, os custos com o tratamento da obesidade grave atingem hoje R\$ 116 milhões.<sup>32</sup>

Os estudos de custos como este são importantes não para apontar o peso econômico do cuidado de doenças específicas, mas por tornar público que um cuidado efetivo baseado em evidências científicas, na lógica da integralidade, pode muitas vezes reduzir as demandas por cuidados de saúde e melhorar a qualidade de vida dos pacientes, reduzindo consequentemente os custos com essas doenças. Apesar das

limitações oriundas do uso de bases de dados do SIH e CIHA, com a falta de preenchimento de dados importantes sobre o paciente, além da possibilidade de erros no diagnóstico e codificação, este estudo traz uma análise fundamental sobre os custos com a CB, contribuindo para a reflexão de que o cuidado da obesidade é complexo e necessita de ações coordenadas em uma linha de cuidado integral.

## CONCLUSÃO

O estudo apontou o crescimento no número de CB e nos custos da mesma ao longo de dez anos no estado do Espírito Santo. Também se constatou um quantitativo expressivo de CB no público de adultos jovens, na faixa etária de 30 a 39 anos. Destaca-se ainda que há demanda reprimida e que o número de internações pelo SUS para realização de CB tende a aumentar a cada ano, devido a diversos fatores, tais como mudanças epidemiológicas, socioeconômicas e de acesso ao sistema de saúde vivenciados no país nos últimos anos.

Ainda que a CB possa exigir um elevado investimento inicial, ela também pode predispor a uma redução de gastos públicos com a obesidade, suas complicações e desdobramentos no longo prazo. Deve-se encarar esse procedimento como parte do tratamento integral, não apenas como uma ação isolada.

Há, portanto, necessidade de se discutir a articulação junto aos demais serviços da rede de atenção à saúde, visando implementar uma linha de cuidado efetiva que englobe, além da cirurgia bariátrica, o acompanhamento da saúde dos indivíduos com obesidade no seu território, realizado por outros níveis de serviços de saúde, em especial pela Atenção Primária à Saúde.

## REFERÊNCIAS

- 1- World Health Organization. Obesity and overweight - Fact Sheet [Internet]. 2020 [citado 15 de abril de 2020]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
2. da Silva JA, Monteiro FA, Nunes RCM, Costa JAB do N, Tavares FC de LP. Avaliação de aspectos clínicos e nutricionais em obesos em pré e pós-operatório de cirurgia bariátrica em um hospital universitário de João Pessoa-PB. RBONE - Rev Bras Obesidade Nutr E Emagrecimento [Internet]. 2018 [citado 15 de maio de 2020]; 11:506-22. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/575>.
3. Tonatto-Filho AJ, Galotti FM, Chedid MF, Grezzana-Filho T de JM, GarciaA AMSV. Cirurgia bariátrica no sistema público de saúde brasileiro: o bom, o mau e o feio, ou um longo caminho a percorrer. Sinal amarelo! ABCD Arq Bras Cir Dig São Paulo. 2019;32. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-672020190001e1470>.
4. American Association of Clinical Endocrinologists. American association of clinical endocrinologists and American college of endocrinology comprehensive clinical practice guidelines for Medical care of patients with obesity; 2016. DOI: 10.4158/EP161365.GL.
5. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade; 2016.
6. Australian Government. Clinical Practice Guidelines for the Management of Overweight and Obesity in Adults, Adolescents and Children in Australia. National Health and Medical Research Council; 2013.
7. Canadian Medical Association - CMAJ. 2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children. Canada; 2007.
8. Institute for Clinical Systems Improvement. Health Care Guideline. Prevention and Management of Obesity for Adults; 2013.
9. Wing RR, Lang W, Wadden TA, Safford M, Knowler WC, Bertoni AG, et al. Benefits of modest weight loss in improving cardiovascular risk factors in overweight and obese individuals with type 2 diabetes. Diabetes Care. 2011; 34:1481-6. DOI: 10.2337/dc10-2415.
10. van Dammen L, Wekker V, van Oers AM, Mutsaerts MAQ, Painter RC, Zwinderman AH, et al. Effect of a lifestyle intervention in obese infertile women on cardiometabolic health and quality of life: A randomized controlled trial. PloS One. 2018; 13:e0190662. DOI: 10.1371/journal.pone.0190662.
11. Velazquez A, Apovian CM. Updates on obesity pharmacotherapy. Ann N Y Acad Sci. 2018; 1411:106-19. DOI: 10.1111/nyas.13542.

12. Kelles SMB, Diniz M de FHS, Machado CJ, Barreto SM. Perfil de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, assistidos pelo Sistema Único de Saúde do Brasil: revisão sistemática. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2015; 31:1587-601. Disponível em: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2015000801587](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2015000801587). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00022714>.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 425, de 19 de março de 2013. Estabelece regulamento técnico, normas e critérios para a Assistência de Alta Complexidade ao Indivíduo com Obesidade. mar 19; 2013.
14. Conselho Federal de Medicina. Resolução nº 2.131, de 12 de novembro de 2015. Altera o anexo da Resolução CFM nº1.942/10, publicada no DOU de 12 de fevereiro de 2010, Seção 1, pág. 266. [Internet]. Seç. 1 nov 12, 2015. Disponível em: [http://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22175085/do1-2016-01-13-resolucao-n-2-131-de-12-de-novembro-de-2015-22174970](http://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22175085/do1-2016-01-13-resolucao-n-2-131-de-12-de-novembro-de-2015-22174970).
15. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Vitiello A, Higa K, Himpens J, et al. IFSO Worldwide Survey 2016: Primary, Endoluminal, and Revisional Procedures. *Obes Surg*. 2018; 28:3783–94. DOI: 10.1007/s11695-018-3450-2.
16. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Número de Cirurgias Bariátricas no Brasil aumenta 46,7%. [Internet]. 2018 [citado 10 de fevereiro de 2020]. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/numero-de-cirurgias-bariatricas-no-brasil-aumenta-467>.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS, Sistema de Informações Hospitalares (SIH). [Internet]. 2019 [citado 28 de maio de 2019]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/transferencia-de-arquivos/>.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS, Sistema de Comunicação de Internação Hospitalar e Ambulatorial (CIHA). [Internet]. 2019 [citado 28 de maio de 2019]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/transferencia-de-arquivos/>.
19. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Cirurgiões debatem cirurgia bariátrica no SUS [Internet]. 2019 [citado 15 de maio de 2020]. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/cirurgioes-debatem-cirurgia-bariatrica-no-sus/>.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos adultos acompanhados no ano de 2019. [Internet]. 2020 [citado 14 de maio de 2019]. Disponível em: <http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/estadonutricional>.
21. Carvalho A da S, Rosa R dos S. Cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde em residentes da Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010-2016. *Epidemiol E Serviços Saúde*. 2018; 27. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742018000200008>.
22. Kelles SMB, Machado CJ, Barreto SM. Ten-years of bariatric surgery in Brazil: in-hospital mortality rates for patients assisted by universal health system or a health maintenance organization. *ABCD Arq Bras Cir Dig São Paulo*. 2014; 27:261-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-67202014000400008>.
23. Doumouras AG, Saleh F, Tarride J-E, Hong D. A population-based analysis of the drivers of short-term costs after bariatric surgery within a publicly funded regionalized center of excellence system. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg*. 2016;12:1023–31. DOI: 10.1016/j.soard.2016.02.016.
24. Ferreira A, Pereira A. Avaliação da imagem corporal na cirurgia bariátrica: o contributo português. *Psicol Saúde Doenças*. 2018; 19:50-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.15309/18psd190108>.
25. Andric JT, Méa CPD, Ferreira VRT, Vesco JAD, Vesco AIAD. Sintomas de ansiedade em pacientes pré-cirurgia bariátrica: um estudo comparativo. *Context Clínicos*. 2019; 12:779-95. DOI: <http://dx.doi.org/10.4013/ctc.2019.123.04>.
26. Araújo GB, Brito APSO, Mainardi CR, Martins E dos S, Centeno DM, Brito MVH. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. *Pará Res Med J* [Internet]. 2018 [citado 15 de maio de 2020]; 1:e38. Disponível em: <http://prmjjournal.org/article/doi/10.4322/prmj.2017.038>. DOI: <http://dx.doi.org/10.4322/prmj.2017.038>.
27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2010. Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
28. Finkelstein EA, Kruger E. Meta- and cost-effectiveness analysis of commercial weight loss strategies. *Obes Silver Spring Md*. 2014; 22:1942-51. DOI: 10.1002/oby.20824.
29. Pereira J, Mateus C, Amaral MJ. Custos da obesidade em Portugal. *Doc Trab* [Internet]. 1999 [citado 29 de outubro de 2014]; 4:99. Disponível em: [http://www.apes.pt/files/dts/dt\\_041999.pdf](http://www.apes.pt/files/dts/dt_041999.pdf).
30. Sanchez-Santos R, Sabench Pereferr F, Estevez Fernandez S, del Castillo Dejardin D, Vilarrasa N, Frutos Bernal D, et al. [Is the morbid obesity surgery profitable in times of crisis? A cost-benefit analysis of bariatric surgery]. *Cirurgía Española*. 2013; 91:476-84. DOI: 10.1016/j.cireng.2013.02.001.
31. Rocha MAB. Análise custo-efetividade da cirurgia bariátrica no tratamento da obesidade mórbida. [Dissertação [Mestrado em Gestão e Economia de Serviços de Saúde]. [Porto]: Universidade do Porto; 2018.
32. Oliveira ML, Santos LMP, da Silva EN. Direct healthcare cost of obesity in brazil: an application of the cost-of-illness method from the perspective of the public health system in 2011. *PLoS One*. 2015; 10:e0121160. DOI: 10.1371/journal.pone.0121160.

**Colaboradoras**

Jesus TR e Reis EC participaram de todas as etapas, desde a concepção do estudo até a revisão da versão final do artigo.

Conflito de Interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

---

Recebido: 02 de abril de 2020

Aceito: 26 de maio de 2020