

ARTIGO ORIGINAL

Baixo acesso às cirurgias bariátricas pelo Sistema Único de Saúde no Rio Grande do Norte, 2017-2023: Estimando a taxa de cirurgias realizadas

Low access to bariatric surgery in the Brazilian Unified Health System in Rio Grande do Norte, 2017–2023: Estimating the surgery rates

Luiza Menegucci Lougon¹, Luis Roberto da Silva², Anna Carolina Batista Dantas³, Denis Pajecki⁴, Beatriz Helena Tess⁵

1. Aluna de graduação da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo SP

2. Aluno de pós-graduação em Saúde Coletiva da FMUSP, São Paulo SP

3. Aluna de pós-graduação em gastroenterologia pelo Departamento de Gastroenterologia da FMUSP, São Paulo SP

4. Chefe do Ambulatório de Cirurgia Bariátrica e Metabólica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo SP

5. Professora doutora do Departamento de Medicina Preventiva da FMUSP, São Paulo SP

RESUMO

Objetivo: Estimar a taxa de cirurgias bariátricas realizadas no Sistema Único de Saúde (SUS) no Rio Grande do Norte, Brasil, de 2017 a 2023. **Métodos:** Estudo descritivo das taxas de cirurgias bariátricas realizadas em adultos de 19 a 65 anos nos municípios e Regiões de Saúde do estado. As taxas de cirurgias realizadas foram calculadas dividindo-se o número de procedimentos pela estimativa do total de indivíduos potencialmente elegíveis, multiplicado por 100. Consideraram-se como potencialmente elegíveis aqueles com obesidade moderada com hipertensão ou diabetes e os com obesidade grave. Foram

utilizados dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, do Sistema de Informações Hospitalares e do Censo Demográfico de 2022. **Resultados:** No período, estimou-se que 3,9% dos adultos teriam obesidade moderada com hipertensão ou diabetes ou obesidade grave, levando a 72.492 pessoas potencialmente elegíveis ao procedimento. Com base na estimativa de 51.469 pessoas que dependiam exclusivamente do SUS, a taxa de cirurgias realizadas no estado foi 0,9 (IC95% 0,9 - 1,0) por 100 indivíduos potencialmente elegíveis. **Conclusão:** Observou-se um descompasso entre a alta demanda pelo tratamento cirúrgico da obesidade e a baixa oferta pelo SUS. Ao evidenciar e quantificar o baixo acesso às cirurgias, gestores, profissionais da saúde e pacientes terão mais força para reivindicar o aumento da oferta de procedimentos.

Palavras-chave: Cirurgia Bariátrica; Sistema Único de Saúde; Obesidade; Sistemas de Informação em Saúde

ABSTRACT

Objective: To estimate the demand for bariatric surgery within the Brazilian Unified Health System (SUS) in the state of Rio Grande do Norte, Brazil, from 2017 to 2023. **Methods:** This descriptive study analyzed bariatric surgery rates among adults aged 19–65 years across municipalities and Health Regions of the state. Surgery rates were calculated by dividing the number of procedures performed by the estimated total number of potentially eligible individuals, multiplied by 100. Individuals with moderate obesity accompanied by hypertension or diabetes, and those with severe obesity, were considered potentially eligible. Data were obtained from the Telephone-based Surveillance System for Risk and Protective Factors for Chronic Diseases, the Hospital Information System, and the 2022 Demographic Census. **Results:** An estimated 3.9% of adults met criteria for moderate obesity with hypertension or diabetes, or severe obesity, yielding 72,492 potentially eligible individuals. Among the 51,469 people estimated to rely exclusively on SUS, the statewide surgery rate was 0.9 (95%CI 0.9–1.0) per 100 eligible individuals. **Conclusion:** The findings demonstrate a substantial gap between the high demand for surgical treatment of obesity and the limited supply of procedures within SUS. By quantifying the low level of access to bariatric surgery, the study provides evidence that may empower policymakers, healthcare professionals, and patients to advocate for expanding surgical capacity.

Keywords: Bariatric Surgery; Unified Health System; Obesity; Health Information Systems

INTRODUÇÃO

A cirurgia bariátrica é uma importante alternativa terapêutica para os indivíduos com as formas graves de obesidade. Essa abordagem tem se mostrado eficaz a longo prazo, podendo promover a perda de peso sustentada e melhor controle de doenças associadas (1, 2). O tratamento cirúrgico é ofertado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), no entanto, há um descompasso entre a alta demanda pelo procedimento e a oferta nos serviços públicos de saúde, acarretando longas filas de espera nacionalmente (3).

Uma das dificuldades para se conhecer a real demanda para cirurgia bariátrica é a ausência de dados sobre o número de indivíduos com obesidade que atendem aos critérios de elegibilidade para a cirurgia. Para tal, há necessidade de se conhecer a prevalência estratificada por níveis de gravidade dessa doença entre adultos no país. Os poucos estudos que objetivaram calcular o número de indivíduos operados em relação à população potencialmente elegível ao tratamento cirúrgico utilizaram a população geral como denominador e não a estimativa do número de adultos com obesidade nas suas formas graves, ou seja, indivíduos que atendiam aos critérios para a cirurgia (4–6).

O Rio Grande do Norte apresenta a maior proporção da população adulta com obesidade (31,3%) dos estados do Nordeste, segundo o Atlas da Situação Alimentar e Nutricional no Brasil de 2020. Esse percentual supera a prevalência nacional média de obesidade, que corresponde a 28,5% dos adultos brasileiros nesta base de dados (7). Há necessidade de mais estudos sobre o acesso ao tratamento cirúrgico da obesidade, sobretudo nas regiões fora do eixo Sul-Sudeste.

O objetivo deste estudo foi estimar a taxa de cirurgias bariátricas realizadas pelo SUS em adultos residentes do Rio Grande do Norte, no período de 2017 a 2023.

MÉTODOS

Desenho e período do estudo

Trata-se de um estudo descritivo das taxas de cirurgias bariátricas realizadas pelo SUS, com base em dados secundários de domínio público. Os dados foram utilizados para, primeiramente, estimar o número de adultos entre 19 e 65 anos com obesidade moderada com hipertensão arterial ou diabetes e obesidade grave e, na segunda etapa, estimar a taxa de cirurgias bariátricas realizadas nessa população. As unidades de análise foram os municípios e as Regiões de Saúde do estado do Rio Grande do Norte. Os dados utilizados se referem ao período 2017-2023.

Para a redação desse trabalho, utilizou-se como referência o *Reporting of Studies Conducted using Observational Routinely-collected health Data* (RECORD) (8).

Local do estudo

O Rio Grande do Norte está localizado na macrorregião brasileira do Nordeste e possui uma população de 3.302.729 habitantes, segundo o Censo Demográfico de 2022 (9). O estado possui um serviço habilitado para realizar cirurgias bariátricas pelo SUS, o Hospital Universitário Onofre Lopes, localizado em Natal, capital do estado.

Variáveis

Foram analisadas as variáveis de município de residência, que foram agrupados em Regiões de Saúde. Também foram incluídas as variáveis de ano de internação, diagnóstico principal, procedimentos realizados e idade, calculada a partir das datas de nascimento e internação.

Fontes de dados e mensuração

O número de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica no Rio Grande do Norte foi obtido a partir do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) no site do Departamento de Informática do SUS (DataSUS) (<https://datasus.saude.gov.br/transferencia-de-arquivos/>) (10), extraídos com o auxílio do pacote microdatasus (11) no *software* R Studio (12). Já a população potencialmente elegível foi calculada a partir da prevalência de obesidade moderada com hipertensão ou diabetes e de obesidade grave (independentemente da presença de comorbidades). Essa prevalência foi calculada a partir dos dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) (<https://svs.aids.gov.br/download/Vigitel/>) (13), reproduzindo a metodologia proposta por Dias *et al.* (14). Os dados populacionais foram extraídos do Censo Demográfico de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) por meio da plataforma Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) (<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/9514>) (9).

Os dados do SIH provêm da Autorização de Internação Hospitalar, um documento que atesta os motivos para a internação e dados relacionados ao indivíduo e ao serviço de saúde. Já os do Vigitel são coletados via entrevista por telefone e, entre as variáveis disponíveis, estão o uso de planos de saúde e dados sobre peso e altura autorreferidos, que são usados para calcular o Índice de Massa Corporal (IMC). Esse inquérito utiliza amostras probabilísticas da população com 18 anos ou mais que residem nas capitais dos 26 estados brasileiros ou no Distrito Federal, incluindo Brasília. Como a cobertura de telefone fixo varia entre as capitais, utiliza-se o método Rake para igualar a

amostra às estimativas da população com 18 anos ou mais, segundo características sociodemográficas, como sexo, faixa etária e escolaridade (14). Já o Censo Demográfico disponibiliza dados demográficos da população, como sexo, idade, renda, entre outros.

Os dados do SIH foram filtrados para incluir apenas as internações de indivíduos com idade entre 19 e 65 anos, com diagnóstico de obesidade (código E66, 10ª Revisão do Código Internacional de Doenças CID-10), e os procedimentos correspondentes à cirurgia bariátrica: gastrectomia com ou sem desvio duodenal (04.07.01.012-2); gastroplastia com derivação intestinal (04.07.01.017-3); gastroplastia vertical com banda (04.07.01.018-1); gastrectomia vertical em manga/sleeve (04.07.01.036-0); ou cirurgia bariátrica por videolaparoscopia (04.07.01.038-6), método semelhante ao utilizado por Carvalho e Rosa (2019) (6). Foram incluídos os arquivos do ano de 2024 para identificar cirurgias realizadas em 2023, mas que só foram processadas no sistema no ano seguinte.

Para estimar a população potencialmente elegível para o procedimento pelo SUS, utilizaram-se dados do Vigitel 2020 para a cidade de Natal, capital do estado. O critério de indicação cirúrgica foi baseado na Portaria nº 424/2013 do Ministério da Saúde (15) e se utilizou um método baseado no de Dias *et al.* (2023) (14). Estabeleceram-se o recorte de idade de 19 a 65 anos e o IMC para categorização da obesidade. Foram incluídos aqueles com IMC entre 35 kg/m² e 39 kg/m² que tinham hipertensão ou diabetes e aqueles com IMC maior ou igual a 40 kg/m², independentemente da presença de comorbidades. Não foram incluídas nas análises as mulheres que estavam grávidas ou que não sabiam se estavam. Em seguida, calculou-se a proporção de indivíduos sem plano de saúde entre aqueles selecionados como potencialmente elegíveis para o procedimento. O próximo passo das análises foi a extrapolação dos dados encontrados em Natal para os demais 166 municípios do estado. Optou-se pelos dados de 2020 por corresponder ao ano mediano do período de estudo. Todos os dados foram extraídos, segundo o município de residência dos indivíduos e, posteriormente, agrupados segundo as oito Regiões de Saúde do estado (17).

Métodos estatísticos

Para a análise dos dados, utilizaram-se métodos de estatística descritiva. O banco unificado dos dados do estudo foi organizado no Microsoft Office Excel, versão 365 (16). A partir desses dados, foram calculadas as taxas de cirurgias bariátricas realizadas da seguinte forma: total de cirurgias bariátricas realizadas pelo SUS em adultos residentes no Rio Grande do Norte (2017-2023) / estimativa de adultos residentes no Rio Grande do Norte (2017-2023) com formas graves de obesidade * 100 indivíduos potencialmente elegíveis para o procedimento. Utilizou-se o R Studio, versão 4.2.3 (12), para calcular a taxa de cirurgias bariátricas realizadas, e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) calculados por meio do método de Wilson (17). Os mapas temáticos, segundo município e Região de Saúde de residência dos indivíduos, foram elaborados no *software* QGIS, versão 3.34.11 (18).

O banco de dados consolidado e outros materiais utilizados nas análises, incluindo os códigos em linguagem R, estão disponíveis no repositório de dados da Open Science Framework (OSF):

https://osf.io/vadn9/?view_only=fd400bf6c4d948ba9d0feb7737725cc0.

Aspectos éticos

Este estudo não foi submetido à aprovação de um Comitê de Ética em Pesquisa porque utilizou exclusivamente dados secundários, anonimizados e disponíveis em bases de domínio público.

Uso de inteligência artificial generativa

O ChatGPT (<https://chatgpt.com/>), versão 5o foi utilizado durante a elaboração dos códigos em linguagem R para extração dos dados do Sistema de Informações Hospitalares por meio do pacote microdatasus e para o cálculo dos Intervalos de Confiança de 95%. No processo de escrita, o ChatGPT foi utilizado para realização de consultas, quando necessário. Todas as sugestões foram analisadas criticamente pelos autores e adaptadas, a fim de manter a integridade e a originalidade do texto produzido

RESULTADOS

A partir dos dados do Vigitel de 2020, na população de 19 a 65 anos residentes de Natal, foi encontrada uma prevalência de 3,9% de obesidade moderada com hipertensão ou diabetes ou obesidade grave, ou seja, a população potencialmente elegível para a cirurgia bariátrica. Extrapolou-se essa prevalência da capital para os demais municípios do estado. A partir dos dados do Censo Demográfico, estimou-se que 83.151 indivíduos teriam formas graves de obesidade. Desses, 58.955 dependeriam exclusivamente do SUS para realização do procedimento, pois, segundo o Vigitel, 70,9% dessa população não possuía plano de saúde. No período analisado foram realizadas 558 cirurgias bariátricas no Rio Grande do Norte. Portanto, a taxa de cirurgias bariátricas realizadas foi de 0,9 (IC95% 0,9; 1,0) a cada 100 indivíduos potencialmente elegíveis.

Observou-se que não foram registradas cirurgias em residentes de 104 dos 167 municípios do estado, como ilustrado na Figura 1. O município de São José do Seridó se destacou com uma taxa de cirurgias bariátricas realizadas de 17,1 (IC95% 10,5; 26,6) por 100 indivíduos elegíveis, com 14 cirurgias realizadas nos 82 indivíduos com as formas graves de obesidade. Já entre as Regiões de Saúde, destacou-se a 4, com taxa de 1,9 (IC95% 1,6; 2,3) por 100 indivíduos elegíveis, com 102 cirurgias realizadas e 5.280 indivíduos potencialmente elegíveis (Tabela 1; Figura 2).

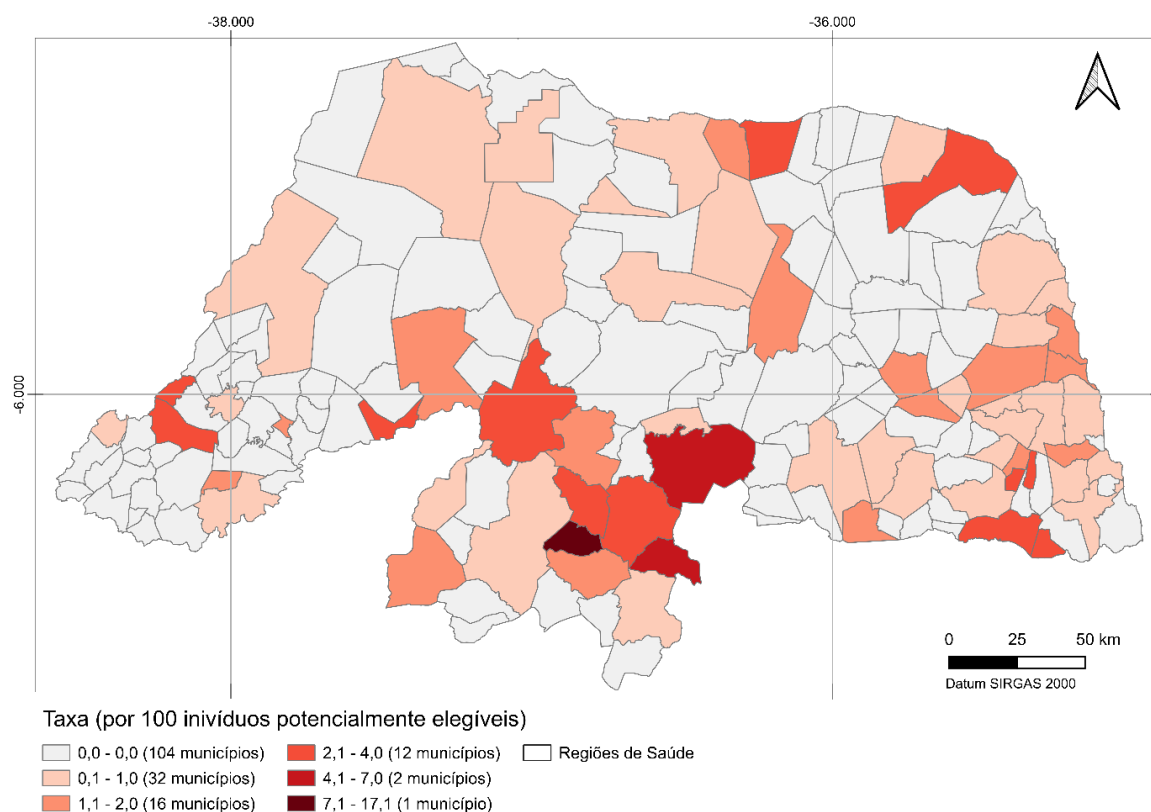


Figura 1. Taxas de cirurgias bariátricas realizadas no Sistema Único de Saúde por 100 indivíduos potencialmente elegíveis segundo o município de residência. Rio Grande do Norte, Brasil, 2017-2023 (n=558).

Tabela 1. Taxas e intervalos de confiança de 95% (IC95%) de cirurgias bariátricas realizadas no Sistema Único de Saúde por 100 indivíduos potencialmente elegíveis, segundo as Regiões de Saúde de residência. Rio Grande do Norte, Brasil, 2017-2023 (n=558).

Região de saúde	Número de cirurgias realizadas	Número de indivíduos potencialmente elegíveis para a cirurgia que dependem do SUS	Taxa de cirurgias bariátricas realizadas (IC95%)
1	44	6.548	0,7 (0,5; 0,9)
2	18	8.202	0,2 (0,1; 0,3)
3	34	5.820	0,6 (0,4; 0,8)
4	102	5.280	1,9 (1,6; 2,3)
5	17	3.192	0,5 (0,3; 0,9)

6	24	4.225	0,6 (0,4; 0,8)
7	312	23.070	1,4 (1,2; 1,5)
8	7	2.618	0,3 (0,1; 0,6)
Total	558	58.955	0,9 (0,9; 1,0)

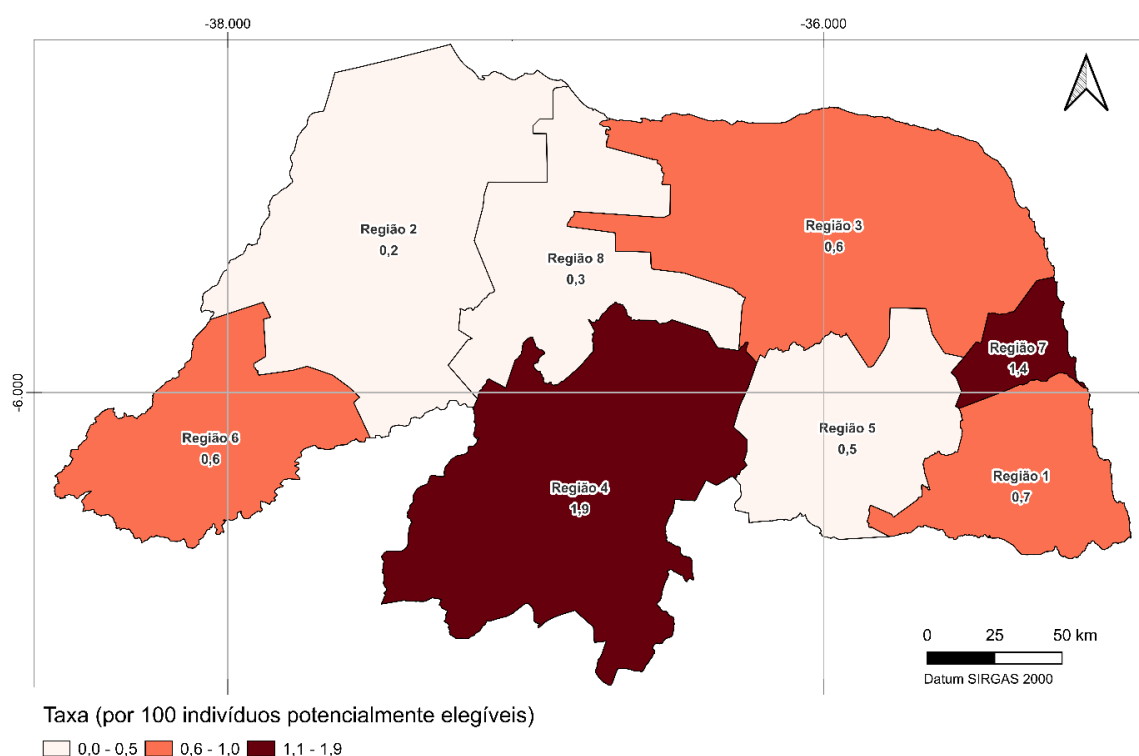


Figura 2. Taxas de cirurgias bariátricas realizadas no Sistema Único de Saúde por 100 indivíduos potencialmente elegíveis segundo a Região de Saúde de residência. Rio Grande do Norte, Brasil, 2017-2023 (n=558)

DISCUSSÃO

Nesse estudo foram utilizados pela primeira vez sistemas de informação hospitalar (SIH), demográficos (censo) e de vigilância epidemiológica das doenças crônicas não transmissíveis (Vigitel) para calcular as taxas de cirurgias bariátricas realizadas pelo SUS. Foi considerada como denominador a estimativa de adultos com as formas graves de obesidade, ou seja, moderada com hipertensão arterial ou diabetes e obesidade grave. Os resultados apontam para o baixo acesso ao tratamento cirúrgico da obesidade no Rio

Grande do Norte. Observou-se importante heterogeneidade do acesso entre as Regiões de Saúde e entre os municípios. Destacaram-se a Região de Saúde 4 e o município de São José do Seridó, com as maiores taxas de cirurgias bariátricas realizadas no período.

O acesso restrito ao procedimento observado no Rio Grande do Norte é uma realidade no Brasil e em outros países. No Brasil, em 2023, o número de cirurgias realizadas no setor privado foi de cerca de 10 vezes maior do que o número de procedimentos financiados pelo SUS (20); no entanto, 74% da população brasileira depende exclusivamente do SUS, com variações por estado (21). Outro aspecto a ser considerado é que estudos brasileiros não utilizaram indivíduos potencialmente elegíveis para a cirurgia como população de referência, mas sim a população geral, o que levou a taxas de cirurgias bariátricas realizadas ainda mais baixas do que as encontradas em nosso estudo. Um estudo realizado entre 2010 e 2016 encontrou uma taxa de 4,3 cirurgias por 100 mil habitantes/ano (6), enquanto outro, de 2008 a 2018, uma taxa de 2,4 cirurgias por 100 mil habitantes (4). Nos Estados Unidos da América, por exemplo, a cobertura do procedimento era de aproximadamente 1% dos indivíduos que preenchem os critérios de indicação cirúrgica no ano de 2015 (22).

O baixo acesso à cirurgia bariátrica no Rio Grande do Norte pode ter como fatores o nível de cobertura dos serviços de Atenção Primária à Saúde, a efetividade do seguimento e encaminhamento em toda a linha de cuidado da obesidade pelos serviços de saúde e a disponibilidade de vagas nos serviços especializados que realizam o tratamento cirúrgico. O estado apresenta elevada cobertura da Atenção Primária à Saúde, com adoção da Estratégia de Saúde da Família, que beneficia 87,5% da população geral (23). Apesar dessa alta cobertura, deve-se considerar que há heterogeneidade na estrutura, recursos materiais, financeiros e humanos entre as Unidades Básicas de Saúde e entre os municípios. Além disso, acredita-se que possa haver um déficit no encaminhamento e/ou na disponibilidade de vagas nos serviços especializados, o que pode colaborar com o baixo acesso ao procedimento pelo SUS no estado.

Outro aspecto a ser considerado no entendimento do baixo acesso encontrado nesse estudo é a questão do baixo nível de encaminhamento para a cirurgia bariátrica por médicos da Atenção Primária à Saúde e da Atenção Secundária no Brasil. O não reconhecimento da obesidade como doença, a existência de estigmas e preconceitos, ou a falta de familiaridade com os benefícios da cirurgia (3, 24–26) são hipóteses a serem levantadas como contribuintes para o baixo acesso. Essas hipóteses foram estudadas em outros países como a Suécia, os EUA e a Dinamarca (24–26), que mostraram que a preocupação com possíveis complicações e o desconhecimento a respeito dos benefícios da cirurgia na redução da morbimortalidade dos indivíduos com obesidade contribuem para o não encaminhamento dos indivíduos para o tratamento cirúrgico.

As diferenças encontradas entre as Regiões de Saúde e entre os municípios podem estar relacionadas a aspectos da Rede de Atenção à Saúde, como a integração entre os serviços e a disponibilidade de recursos humanos

especializados, viabilizando a integralidade e a continuidade do cuidado. Alguns municípios apresentaram taxas de cirurgias bariátricas realizadas mais altas, como o caso de São José do Seridó; entretanto, mesmo nesse caso, menos de um quarto da população potencialmente elegível para o procedimento pelo SUS teve acesso a ele. Por isso, é fundamental que haja estrutura para a realização das cirurgias, tais como profissionais treinados, leitos de pós-operatório e organização da Atenção Primária à Saúde e da atenção especializada para que se garanta a continuidade do cuidado dos indivíduos com obesidade e que os serviços tenham condições de reduzir as listas de espera para o procedimento.

O estudo apresenta limitações. A primeira delas se refere ao uso de fontes secundárias de dados. A pergunta de pesquisa foi feita a posteriori, sem relação com o propósito da coleta de dados feita pelas instituições geradoras dos sistemas de informação, o que poderia acarretar vieses de classificação e variáveis de confusão não medidas. Porém, a nossa pergunta de pesquisa pode ser respondida com a integração de três bases de dados públicas robustas, o que representou um avanço metodológico para o estudo sobre o acesso à cirurgia bariátrica pelo SUS. A segunda limitação a ser considerada foi o uso de dados do Vigitel para o cálculo do IMC, pois peso e altura são autorreferidos. Considerando que as pessoas com obesidade tendem a informar pesos menores do que os reais, pode-se supor que a prevalência de obesidade foi subestimada (19). A terceira limitação foi a extrapolação da prevalência de obesidade moderada com hipertensão arterial e diabetes e obesidade grave da capital do estado para os demais municípios. Seria de se esperar que houvesse variabilidade das prevalências nos municípios, e a utilização de um valor único para todos os municípios pode ter superestimado a taxa de cirurgias realizadas. Porém, a ausência de dados em nível municipal nos fez adotar essa estratégia de análise. A quarta, foi que outras comorbidades além da hipertensão arterial e do diabetes associadas à obesidade moderada não foram consideradas nas análises. Isso pode ter levado a uma subestimação das taxas de cirurgias bariátricas realizadas pelo SUS. No entanto, consideramos que os vieses introduzidos por essas limitações provavelmente ocorreram aleatoriamente nas duas direções, de subestimação e superestimação, das taxas das cirurgias realizadas, e que parte das incertezas foi dimensionada pelos IC95%. Portanto, a confiabilidade e validade dos resultados foram asseguradas.

CONCLUSÃO

Neste estudo observamos um descompasso entre a potencial demanda pelo tratamento cirúrgico da obesidade e a sua oferta pelo SUS, com baixo acesso ao procedimento no Rio Grande do Norte. A taxa de cirurgias realizadas mostrou grande variabilidade entre os municípios e as Regiões de Saúde. São necessários estudos futuros utilizando a metodologia de inquéritos de base populacional que objetivem identificar a prevalência das várias formas de obesidade na população de maneira direta, para o aprimoramento do cálculo das taxas de cirurgias bariátricas realizadas. A metodologia desse estudo pode ser aplicada em outros contextos para dimensionar e acompanhar as taxas de

cirurgias realizadas pelo SUS e com isso evidenciar a necessidade de se buscar maior acesso ao tratamento cirúrgico da obesidade.

APÊNDICE

O banco de dados consolidado e outros materiais utilizados nas análises estão disponíveis em:

https://osf.io/vadn9/overview?view_only=fd400bf6c4d948ba9d0feb7737725cc0
(doi: 10.17605/OSF.IO/VADN9).

REFERÊNCIAS

1. Pipek LZ, Moraes WAF, Nobetani RM, Cortez VS, Condi AS, Taba JV, et al. Surgery is associated with better long-term outcomes than pharmacological treatment for obesity: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2024;14(1):1–12. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-57724-5>
2. Evangelista Neto J, Costa JHCFD, Silva JHV, Carrijo Filho MPL, Silva PCBTD, Vasconcelos DFM, et al. Baros protocol in a university hospital: what is the importance in the postoperative results of bariatric surgery? *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2023;36:e1726. <https://doi.org/10.1590/0102-672020230002e1726>.
3. Andrade RSD, Cesse EÂP, Figueiró AC. Cirurgia bariátrica: complexidades e caminhos para a atenção da obesidade no SUS. *Saude Debate*. 2023;47(138):641–57. <https://doi.org/10.1590/0103-1104202313820>
4. Cecilio e Silva IA, Favoretto CK, Russo LX. Fatores associados às taxas de cirurgias bariátricas nas Unidades Federativas do Brasil. *Rev Saude Publica*. 2022;56(117):1–12. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004133>
5. Oliveira VDS, Chaves VB, Aboud AAN, Bunholli AM, Macedo RM, Pinto RM. Tendências das cirurgias bariátricas nas Unidades Federativas brasileiras, 2009-2019: um estudo descritivo. *Rev Col Bras Cir*. 2022;49:e20223335. <https://10.1590/0100-6991e-20223335>
6. Carvalho ADS, Rosa RDS. Cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde no período 2010-2016: estudo descritivo das hospitalizações no Brasil. *Epidemiol Serv Saude*. 2019;28(1):e2018260. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000100023>
7. Brasil. Ministério da Saúde. Atlas da situação alimentar e nutricional da população adulta brasileira [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2025

[cited 2025 Aug 25]. Available from:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atlas_situacao_alimentar_nutricional_populacao_adulta.pdf

8. Benchimol EI, Smeeth L, Guttman A, Harron K, Moher D, Petersen I, et al. The REporting of studies Conducted using Observational Routinely-collected health Data (RECORD) Statement. PLOS Med. 2015;12(10):e1001885. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001885>
9. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tabela 9514 - População residente, por sexo, idade e forma de declaração da idade [Internet]. Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA; 2025 [cited 2025 June 15]. Available from: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/9514>
10. Brasil. Ministério da Saúde. Produção Hospitalar (SIH/SUS) [Internet]. 2025. Available from: <https://datasus.saude.gov.br/transferecia-de-arquivos/>
11. Saldanha RDF, Bastos RR, Barcellos C. Microdatasus: pacote para download e pré-processamento de microdados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Cad Saude Publica. 2019;35(9):e00032419. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00032419>
12. R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing [software] [Internet]. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2023 [cited 2025 Aug 25]. Available from: <https://www.R-project.org/>
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) [Internet]. 2023 [cited 2025 Sept 8]. Available from: <https://svs.aids.gov.br/download/Vigitel/>
14. Dias FSB, Silva TF da, Lima YMM, Farias LS, Gadelha JG, Ramalho AA. Temporal Trend of Severe Obesity in Brazilian State Capitals (2006–2021). Obesity. 2023;3(2):119–31. <https://doi.org/10.3390/obesity3020010>
15. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 424, de 19 de março de 2013 [Internet]. 2013 [cited 2024 Feb 10]. Available from: <https://portal.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-424-de-19-de-marco-de-2013-30422469>
16. Microsoft Corporation. Microsoft Excel [software]. Redmond: Microsoft; 2025.
17. Newcombe RG. Two-sided confidence intervals for the single proportion: comparison of seven methods. Stat Med. 1998;17(8):857–72.
18. QGIS Development Team. QGIS Geographic Information System [software] [Internet]. Open Source Geospatial Foundation; 2024 [cited 2025 Aug 25]. Available from: <http://qgis.osgeo.org>

19. Borgo MV, Pimentel EB, Baldo MP, Souza JBD, Malta DC, Mill JG. Prevalência de fatores de risco cardiovascular na população de Vitória segundo dados do VIGITEL e da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013. *Rev Bras Epidemiol*. 2019;22:e190015. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190015>
20. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica [Internet]. 2024 [cited 2025 Sept 16]. Cirurgia bariátrica foi disponibilizada no ano de 2023 para 0,097% dos brasileiros com obesidade grave. Available from: <https://sbcbm.org.br/noticias/cirurgia-bariatrica-foi-disponibilizada-no-ano-de-2023-para-0097-dos-brasileiros-com-obesidade-grave/>
21. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde 2019: informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde: Brasil, grandes regiões e unidades da federação [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2020 [cited 2024 May 16]. (Coleção Ibgeana). Available from: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101748>
22. Ponce J, Nguyen NT, Hutter M, Sudan R, Morton JM. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery estimation of bariatric surgery procedures in the United States, 2011-2014. *Surg Obes Relat Dis*. 2015;11(6):1199–200. DOI: [10.1016/j.soard.2015.08.496](https://doi.org/10.1016/j.soard.2015.08.496)
23. Rio Grande do Norte (Estado). Secretaria da Saúde Pública. Cobertura de Atenção Básica no RN é uma das 10 melhores do Brasil [Internet]. 2018 [cited 2025 Feb 28]. Available from: <https://www.saude.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=175705&A CT=&PAGE=0&PARM=&LBL=ACERVO+DE+MAT%C9RIAS>
24. Conz CA, Jesus MCPD, Kortchmar E, Braga VAS, Oliveira DMD, Merighi MAB. The health care experience of individuals with morbid obesity assisted in public healthcare services. *Rev Esc Enferm USP*. 2020;54:e03559. DOI: [10.1590/S1980-220X2018049903559](https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018049903559)
25. Albuquerque AC de, Ávila SG, Santos CCS dos, Andrade RS de. Linha de cuidado às pessoas com obesidade no Brasil: o que precisa avançar? In: *Abordagens e práticas sobre o sobrepeso e a obesidade no SUS*. Recife: EDUPE; 2024. p. 45–64.
26. Paim MB, Selau BL, Bortoli FR, Tesser Junior ZC, Kovalesski DF. Gordofobia nos serviços de saúde e seus efeitos no acesso à saúde das pessoas gordas. *Saude Soc*. 2025;34(1):e240048pt. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902025240048pt>

Recebido: 04 de dezembro de 2025. **Aceito:** 22 de dezembro de 2025

Correspondência: Beatriz Helena Tess **E-mail:** beatriz.tess@usp.br

Conflito de Interesses: os autores declararam não haver conflito de interesses

Financiamento: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento **001**

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited