## ESTUDO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO PACIENTES PARA CIRURGIAS BARIÁTRICAS NO BRASIL COMPANDO AS TÉCNICAS POR VIDEOLAPAROSCOPIA E ROBÓTICA: BREVE ESTUDO

## Alexandre Lopes dos Santos 1

## Fernanda Silveira Farias 2

## Randyston Brenno Feitosa 3

## Wesley Alves Borges 4

## Gabryella Silva Batista 5

## Ednei Fernando dos Santos 6

## Joseane da Silva 7

## Marcos Antônio Garcia Magalhães 8

## Daiane Medeiros dos Santos 9

## Vanessa Maria Gonçalves de Souza 10

## Fernanda Ferreira Gouveia 11

## Paula Araújo Diniz 12

## Irene Teixeira Bruck 13

## 1 -Enfermagem, Graduando, Universidade Estácio de Sá (UNESA) –Macaé-RJ, Brasil, <alexbuzios@hotmail.com>

## 2-Medicina, Graduanda, Universidade Católica de Pelotas- UCPel-RS, <fernandasilveirafarias@hotmail.com>

## 3-Medicina, Residente, Santa Casa de Votuporanga – Votuporanga-SP, Brasil, <randystonfeitosa@hotmail.com>

## 4-Medicina, Graduado, PUC -Contagem -MG, Brasil, <wesley.a.borges@pbh.gov.br>

## 5-Medicina, Pós-Graduada, Faculdade- FAMP- GO, Brasil, <gaby.s.batista@gmail.com>

## 6-Medicina, Doutorando, Universidade Cruzeiro do Sul - UNICSUL –SP, Brasil, <edneifernando81@gmail.com>

## 7-Medicina, Mestre, Universidade Federal de Alagoas – UFAL-AL, Brasil, <joseane.silva@famed.ufal.br>

## 8-Medicina, Graduado, UNIG - Universidade Iguaçu-Itaperuna- RJ, Brasil, <drgarciamagalhaes@gmail.com>

## 9-Medicina, Graduando, Universidade Anhembi Morumbi - UAM –SP, Brasil, <daianemedeiros95@hotmail.com>

## 10-Medicina, Graduada, Universidade Brasil UB- SP, Brasil, <vanessamgsouza109@gmail.com>

## 11-Medicina, Graduado, Universidade Federal do Tocantins - UFT – TO, Brasil, <fernanda.gouveia@mail.uft.edu.br>

## 12- Medicina, Graduanda, Faculdade de Minas, FAMINAS-MG, <paula.araudiniz@gmail.com>

## 13- Medicina, Graduando, Faminas - Belo Horizonte-MG, Brasil, <irenebruck04@gmail.com>

## RESUMO

**Introdução:** A obesidade cresceu globalmente nas últimas cinco décadas, com projeções indicando que 57,8% da população mundial poderá estar acima do peso até 2030. No Brasil, 41% da população poderá ser obesa até 2035, segundo a WOF. A cirurgia bariátrica, incorporada ao SUS em 2017 por videolaparoscopia, é eficaz para tratar a obesidade e comorbidades. Essa técnica minimamente invasiva apresenta vantagens, mas a visão bidimensional limita a ergonomia e demanda habilidade em pacientes com superobesidade. A cirurgia robótica oferece solução, proporcionando melhor ergonomia e qualidade de imagem. Embora segura, complicações pós-cirúrgicas ainda geram internações significativas. **Objetivo:** Nesse contexto, o trabalho busca traçar o perfil de pacientes no período compreendido entre os anos de 2017 e 2022, com base nos dados do site do DATASUS nas diferentes regiões e unidades federativas do Brasil, que precisam passar pelo procedimento de cirurgia bariátrica, e comparar as vantagens da cirurgia pela técnica por videolaparoscopia e robótica. **Metodologia:** Estudo retrospectivo descritivo e integrativo, seguindo o checklist PRISMA. Consultadas plataformas Medline, PubMed e Scielo, com descritores “Cirurgia Bariátrica”, “Videolaparoscopia” e “Obesidade”. Análise de dados do TABNET DATASUS (2017-2022) avaliou internações e intercorrências. Calculado percentual por estado: internações estaduais/internações totais x 100. **Resultados e Discussão:** A Portaria n° 5/2017 incorporou a videolaparoscopia nas cirurgias bariátricas pelo SUS, aumentando as internações anuais de 239 em 2017 para 1774 em 2022, representando um crescimento de 13,47% para o período. A segurança do paciente é essencial para minimizar complicações e garantir bons resultados. Moon et al. (2016) compararam gastrectomias assistidas pelo sistema robótico da Vinci e por videolaparoscopia, observando maior tempo de internação e readmissão na cirurgia robótica, mas menor taxa de vazamentos em relação à videolaparoscopia. A curva de aprendizado da técnica robótica precisa ser superada antes de sua ampla adoção em cirurgias bariátricas. **Considerações Finais:** A obesidade avança no Brasil, com comorbidades associadas. A cirurgia bariátrica é indicada após falha de outras intervenções. Internações por videolaparoscopia aumentaram desde 2017, especialmente no Nordeste, enquanto complicações pós-cirúrgicas prevalecem no Sul e Sudeste. Algumas técnicas requerem mais estudos, ressaltando a importância da escolha adequada para cada paciente.

**Palavras-Chaves:** Cirurgia, Técnica Cirúrgica, Obesidade.

**1 INTRODUÇÃO**

Nos últimos cinquenta anos, a incidência de obesidade tem escalado globalmente, alcançando proporções pandêmicas. Atualmente, estima-se que quase um terço da população mundial possa ser enquadrado nas categorias de sobrepeso ou obesidade. Caso as projeções vigentes se mantenham, essa proporção poderá ascender a 57,8% até o ano de 2030.

Segundo o Atlas Mundial da Obesidade, produzido pela *World Obesity Federation* (WOF), a obesidade deve atingir 41% da população brasileira até 2035 com impacto econômico na saúde estimado em 19,2 milhões de dólares(KELLY *et al.,* 2008).

A cirurgia para perda de peso, também denominada como cirurgia bariátrica ou metabólica, possui como finalidade o tratamento da obesidade e de comorbidades a ela associadas, tais como o diabetes, a hipertensão arterial sistêmica, a apneia do sono e a dislipidemia. Esse procedimento foi otimizado ao longo de muitas décadas e atualmente pode ser realizado a partir de pequenas incisões, utilizando técnicas cirúrgicas minimamente invasivas (cirurgia laparoscópica e robótica)(ABS, 2021).

A Portaria n° 5, de 31 de janeiro de 2017, oficializou a incorporação da videolaparoscopia nos procedimentos de cirurgias bariátricas realizadas pelo SUS, o que ampliou o acesso de pacientes da rede pública a um método pouco invasivo de alta resolutividade(BRASIL, 2017).

Apesar do baixo indicie de mortalidade associado às cirurgias bariátricas, o número internações por complicações após sua realização é relativamente alto, podendo resultar de intercorrências clínicas ou cirúrgicas(KASSIR *et al.,* 2016).

Para o tratamento da obesidade, há uma variedade de abordagens e recursos terapêuticos disponíveis. Em numerosas situações, a recomendação é promover alterações no estilo de vida, nas práticas alimentares e na realização de atividades físicas. No entanto, quando essas intervenções não demonstram mais eficácia, a cirurgia bariátrica se revela uma alternativa eficaz (GASMI *et al*., 2022). A cirurgia bariátrica, também denominada gastroplastia, cirurgia da obesidade ou procedimento de redução gástrica, é uma intervenção cirúrgica frequentemente indicada para o manejo de casos severos de obesidade. Este procedimento consiste em diminuir o volume gástrico, reduzindo a capacidade de acolher alimentos e restringindo a absorção de calorias em excesso (SANCHES, 2021).

Estudiosos concordam que a crescente prevalência da obesidade é resultado de uma interação intricada entre mudanças no ambiente alimentar, padrões de atividade física, fatores socioeconômicos, ambientais e predisposições genéticas. Bluher salienta que ambientes obesogênicos têm um impacto significativo sobre as escolhas comportamentais e os hábitos de vida (SILVIA e BRANCO, 2019).

Embora os dados epidemiológicos indiquem um aumento disseminado dessa condição, sua expressão mais notável é observada em famílias de baixa renda, seja devido às disparidades no acesso aos serviços de saúde, seja pela dificuldade em adotar práticas consideradas benéficas à saúde. No contexto brasileiro, em relação às disparidades associadas à pobreza monetária, a proporção de indivíduos pretos ou pardos com rendimentos abaixo das linhas de pobreza supera em mais do que o dobro a proporção verificada entre indivíduos brancos (ORAKA *et al*., 2020).

Nos últimos anos, as técnicas de cirurgia bariátrica evoluíram significativamente, proporcionando opções eficazes e adaptadas às necessidades dos pacientes com obesidade severa. Entre as técnicas modernas destacam-se o Mini-bypass gástrico, o Duodenal Switch e o Single-Anastomosis Duodenal Switch (SADS). O Mini-bypass gástrico é um procedimento que forma um pequeno reservatório gástrico em formato de tubo, conectado diretamente ao intestino delgado. Essa abordagem visa promover a perda de peso por meio da limitação da ingestão e da redução da absorção de nutrientes, ajudando a melhorar comorbidades relacionadas à obesidade (OZMEN *et al.,* 2020; TOPART e BECOUARN, 2017).

O Duodenal Switch, por sua vez, combina a ressecção gástrica com uma modificação no trajeto do intestino delgado. Essa técnica proporciona uma redução substancial na capacidade gástrica e altera a absorção de alimentos, resultando em uma perda de peso mais significativa e sustentada. O Single-Anastomosis Duodenal Switch (SADS) é uma variação do Duodenal Switch tradicional e se caracteriza pela realização de uma única anastomose intestinal, simplificando o procedimento cirúrgico. Com isso, o SADS mantém a eficácia em termos de perda de peso e controle metabólico, porém com menor complexidade técnica e riscos reduzidos em comparação ao Duodenal Switch tradicional. Essas técnicas inovadoras continuam a ser estudadas para oferecer mais segurança e melhores resultados a longo prazo (OZMEN *et al.,* 2020).

A cirurgia bariátrica surge então como uma alternativa terapêutica para indivíduos que não obtiveram sucesso na perda ponderal por meio de métodos conservadores, como intervenções dietéticas, prática de atividades físicas e farmacoterapia. No contexto brasileiro, esse procedimento pode ser realizado através do Sistema Único de Saúde (SUS) para pacientes com Índice de Massa Corporal (IMC) superior a 35 kg/m² associado a comorbidades; para aqueles com IMC superior a 40 kg/m² que, mesmo na ausência de comorbidades, não alcançaram êxito com tratamentos convencionais; e para indivíduos com IMC acima de 50 kg/m², em que a cirurgia se configura como primeira linha de tratamento devido ao risco elevado de mortalidade (BRASIL, 2017).

Além das técnicas avançadas mencionadas, a robótica tem revolucionado a cirurgia bariátrica ao proporcionar mais precisão e segurança durante os procedimentos. O uso de robôs cirúrgicos permite ao cirurgião realizar movimentos mais delicados e controlados, com visualização ampliada e detalhada da área operada. Essa tecnologia reduz a invasividade da intervenção, o que favorece uma recuperação mais rápida do paciente e diminui a incidência de complicações pós-operatórias, como infecções e sangramentos. Estudos, como os de Veilleux *et al.* (2020), destacam os benefícios da cirurgia robótica em termos de eficiência e resultados positivos para o tratamento da obesidade severa.

Constata-se uma barreira significativa no acesso à cirurgia bariátrica por meio do Sistema Único Nacional (SUS), uma realidade que não se restringe ao Brasil. Pesquisas globais apontam dificuldades semelhantes em diversos países, com múltiplos fatores associados. Verificou-se que o acesso restrito está, entre outros aspectos, profundamente interligado à realidade socioeconômica e cultural dos indivíduos, abrangendo desde limitações financeiras e questões raciais até manifestações de “gordofobia” por parte de profissionais de saúde e o estigma enfrentado cotidianamente (COHEN *et al*., 2017; DUARTE *et al*., 2021).

Embora o leque de técnicas empregadas na cirurgia bariátrica e a incidência de complicações cirúrgicas tenham diminuído substancialmente, ainda existe a possibilidade de eventos adversos intraoperatórios graves. Por esse motivo, muitos especialistas têm buscado desenvolver novas abordagens e tecnologias que atenuem esses riscos e proporcionem melhores desfechos para os pacientes. Nesse contexto, a cirurgia laparotômica tem sido progressivamente substituída pela laparoscópica. Por se tratar de um procedimento minimamente invasivo, a cirurgia laparoscópica reduz o trauma operatório, a taxa de morbimortalidade, o tempo de internação hospitalar e favorece uma recuperação mais rápida e eficaz (RAMOS *et al.,* 2013).

A cirurgia bariátrica laparoscópica consolidou-se como a técnica preferencial entre os cirurgiões devido a suas múltiplas vantagens. Entretanto, o acesso laparoscópico restringe a visão do profissional a um plano bidimensional, o que pode comprometer a visualização e apresenta limitações ergonômicas, especialmente em pacientes com superobesidade, demandando um maior esforço físico do cirurgião e habilidade no manejo dos instrumentos. Nesse cenário, a cirurgia robótica conquistou relevância, pois tem o potencial de atenuar essas dificuldades, oferecendo maior conforto ao cirurgião por meio de instrumentos articulados e uma qualidade de imagem aprimorada (ELIAS *et al.,* 2018).

Os desfechos associados à cirurgia bariátrica incluem: aumento da longevidade e da qualidade de vida; remissão ou atenuação de comorbidades associadas; melhoria dos sintomas psíquicos; incremento da autoestima, entre outros benefícios. Ademais, a intervenção bariátrica demonstra um custo-efetividade superior em relação aos tratamentos convencionais, como modificações comportamentais e farmacoterapia. Em síntese, a cirurgia bariátrica possui eficácia comprovada, efetividade e resultados clínicos auspiciosos (CUNHA *et al*., 2020).

Nesse contexto, o trabalho busca traçar o perfil de pacientes no período compreendido entre os anos de 2017 e 2022, com base nos dados do site do DATASUS nas diferentes regiões e unidades federativas do Brasil, que precisam passar pelo procedimento de cirurgia bariátrica, e comparar as vantagens da cirurgia pela técnica por videolaparoscopia e robótica.

**Palavras-Chave:** cirurgia Bariátrica, obesidade, técnicas cirúrgicas.

**2. METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo retrospectivo descritivo e integrativo. Esta foi conduzida de acordo com as recomendações do checklist PRISMA. Foram consultadas as plataformas de trabalhos científicos: Medline, PubMed e Scielo.

Os descritores empregados foram combinados utilizando os operadores booleanos AND ou OR, respectivamente em títulos, resumos e/ou descritores: *“Cirurgia”,* “*Técnica Cirúrgica”,* e *“Obesidade”.* Adicionalmente, foram aplicados filtros temporais e linguísticos para refinar os resultados.

Foi realizado o estudo do perfil de pacientes a partir de uma análise quantitativa de dados secundários obtidos do Tabulador de dados do Ministério da Saúde (TABNET DATASUS) acerca do número anual de internações relacionadas à realização de cirurgias bariátricas por videolaparoscopia e ao tratamento de intercorrências cirúrgicas pós bariátrica no Brasil, considerando o período compreendido entre 2017 e 2022.

Após a condução de um levantamento epidemiológico abrangente, foi calculado, a partir do número total de internações no país, o percentual relativo a cada estado através da seguinte fórmula: número de internações no estado/número de internações total no país x 100.

Os critérios de inclusão abrangeram: estudos originais, redigidos em português e inglês, acessíveis na íntegra. Foram desconsiderados estudos duplicados, aqueles que não possuíam os filtros temporais especificados e os que não continham ao menos dois dos descritores no título ou no resumo. Após uma análise crítica detalhada, também foram eliminados os artigos que não demonstraram relevância em relação ao objetivo estipulado.

Por fim, a pesquisa nas bases de dados utilizando os descritores selecionados resultou em um total de 106 artigos. Após a aplicação do filtro foi reduzido para 47 artigos.

A amostra foi ainda mais delimitada para 38 artigos, devido à aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, considerando a duplicidade em diferentes bases e a não conformidade de alguns com os parâmetros estabelecidos como relevantes para o estudo. Com isso, realizou-se a leitura integral dos artigos selecionados, culminando em 20 artigos que compuseram a revisão final.

**3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com o crescimento alarmante da prevalência de obesidade e a notoriedade que essa condição alcançou, inicia-se uma busca por responsáveis passíveis de reprovação. Cada parte envolvida, apontada como parcialmente culpada pela situação, tenta se eximir, direcionando acusações aos demais. Contudo, a obesidade é uma condição complexa e multifatorial, de forma que praticamente todos os atores poderiam ser considerados corresponsáveis (SANT’ANNA, 2016).

No âmbito individual, pessoas com obesidade carregam o peso da culpa por práticas alimentares inadequadas, ingestão excessiva de alimentos e o desconforto de viver em um mundo onde milhões enfrentam a fome. Além disso, são frequentemente acusadas de sobrecarregar os recursos dos sistemas de saúde e culpabilizadas por adotar e/ou permitir que seus filhos mantenham hábitos de vida e padrões alimentares prejudiciais à saúde (POULAIN, 2013).

A Portaria n° 5, de 31 de janeiro de 2017, oficializou a incorporação da videolaparoscopia nos procedimentos de cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em todo o território nacional. A partir desse ato administrativo, o número de internações anuais associadas ao procedimento em unidades hospitalares aumentou de 239 para 1774 em apenas 5 anos, isto é, o valor inicial verificado em 2017 corresponde a apenas 13,47% do valor obtido no ano de 2022 (BRASIL, 2017).

Foi possível observar, de 2017 a 2019 no site do DATASUS (2017), um aumento médio de 90,74% no número de internações anuais, que ocorreu de maneira gradual. No entanto, houve um decréscimo pontual nessa variável em 2020, o que possivelmente se relaciona à pandemia de Covid-19 e às restrições sanitárias associadas a ela. A partir de 2020, o número de internações voltou a subir, passando de 886 no ano de 2021 para 1774 no ano de 2022. Ao comparar o número de internações por unidades federativas, depreende-se uma predominância na região Nordeste, que contribuiu com aproximadamente 37,05%.

A segunda região com o maior número de internações foi a região Sudeste, com 30,78%, seguida pelas regiões Sul (23,61%), Centro-Oeste (6,35%) e Norte (2,1%). A despeito dessa distribuição, o Estado brasileiro que realizou o maior número internações foi São Paulo, que procedeu com cerca de 25% do valor total. Acerca das internações voltadas para o tratamento de intercorrências cirúrgicas pós bariátrica, conclui-se que há uma incidência preeminente na região Sul, que apresentou um número de 400 internações, quantia correspondente a 75,61% do total observado no Brasil.

O estado do Paraná contribui com a maior parte desse valor, apresentando ao longo de todo o período estudado o maior número de internações anuais do país. Assim como o número de cirurgias bariátricas por videolaparoscopia, a quantidade dessas intercorrências apresentou aumento significativo de 2017 a 2019, seguido por um decréscimo efêmero no período de 2020 (IBGE, 2021).

Dito isso, com a concepção e a difusão dessas tecnologias inovadoras, a segurança do paciente deve ser a principal prioridade, uma vez que, além de minimizar danos e complicações, é essencial garantir resultados satisfatórios. Nesse contexto, Moon *et al.* (2016) em seus estudos, compararam o mesmo procedimento cirúrgico em duas abordagens: a gastrectomia vertical assistida pelo sistema robótico da Vinci e a gastrectomia laparoscópica por vídeo. Nos primeiros 100 pacientes, o tempo de internação e a taxa de readmissão foram superiores nos indivíduos submetidos à cirurgia robótica. Por outro lado, a taxa de vazamentos foi significativamente mais elevada em pacientes que passaram pela videolaparoscopia. Ao analisar os resultados, pode-se constatar que existe uma curva de aprendizado associada à técnica robótica, a qual deve ser superada antes da incorporação da cirurgia robótica nos procedimentos bariátricos.

Um estudo avaliou pacientes submetidos à cirurgia bariátrica robótico-assistida em comparação com aqueles que passaram pela cirurgia laparoscópica entre 2015 e 2017. Ao comparar as duas técnicas, não foram identificadas grandes diferenças, considerando que ambas visam proporcionar menor tensão e uma abordagem minimamente invasiva. A cirurgia robótica destaca-se por oferecer uma ergonomia adequada e confortável, resultando em uma experiência de maior qualidade tanto para o cirurgião quanto para os pacientes superobesos. Ademais, ela proporciona uma precisão superior nos movimentos durante os procedimentos, o que pode estar correlacionado a uma significativa redução na incidência de complicações e morbidade pós-bariátrica, evidenciando resultados seguros e a satisfação dos pacientes (ELIAS *et al.,* 2018). Em virtude disso, tanto no Brasil quanto no restante do mundo, a técnica tem sido amplamente divulgada, com um número crescente de cirurgiões adotando essa nova tecnologia.

Estudos conduzidos por Silva *et al.* (2023) realizaram uma comparação entre as abordagens laparoscópica e robótica, chegando à conclusão de que o tempo cirúrgico foi menor na técnica laparoscópica, enquanto, após seis meses, o grupo submetido à cirurgia robótica apresentou uma maior perda de peso em comparação ao grupo laparoscópico. Não ocorreram sangramentos, complicações ou óbitos em nenhum dos grupos. Os autores concluíram que, apesar de ser uma técnica inovadora, ainda há uma certa deficiência no que tange à capacitação (que demanda tempo, organização e conhecimento) necessária para a adaptação ao uso do robô. Outro aspecto relevante da abordagem robótica é o elevado custo, que pode influenciar a escolha do método cirúrgico. Tanto a técnica robótica quanto a laparoscópica podem ser realizadas com segurança e têm como objetivo proporcionar os melhores resultados aos pacientes.

**4. COSIDERAÇÕES FINAIS**

A obesidade é uma das patologias crônicas que mais se expande no Brasil, acompanhada de diversas comorbidades associadas. É fundamental reconhecer sua gravidade e investir cada vez mais esforços e recursos no seu enfrentamento. A cirurgia bariátrica é, sem dúvida, o tratamento preferencial de muitos profissionais de saúde quando há insucesso nas demais intervenções empregadas. Pode-se concluir que existem abordagens consideradas mais apropriadas, dependendo do perfil de cada paciente e das características que ele apresenta.

Com o progresso das técnicas, algumas foram gradualmente descontinuadas, enquanto outras ainda requerem investigações mais aprofundadas para que possam ser aplicadas de maneira segura. Contudo, por meio desta pesquisa, os autores acreditam que os objetivos foram alcançados, pois se evidencia a relevância de cada técnica, em que momentos devem ser utilizadas e sob quais circunstâncias devem ser aplicadas, levando em conta todo o contexto do paciente.

É possível, a partir dos dados levantados pelo estudo, inferir que houve um aumento vertiginoso no número de internações associadas à cirurgia bariátrica por videolaparoscopia a partir de 2017 em todo o Brasil, com destaque para a região Nordeste.

A progressão desses valores é concomitante ao aumento da incidência do número de internações para tratamento cirúrgico de intercorrências pós cirurgia bariátrica. Essas complicações tendem a ser muito mais expressivas na região Sul e Sudeste do país.

**REFERÊNCIAS**

ASMBS. **Bariatric Surgery Procedures | ASMBS**. 2021. Disponível em: <https://asmbs.org/patients/bariatric-surgery-procedures.>. Acesso em: 19 de agosto. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Portaria nº 5, de 31 de janeiro de 2017. Torna pública a decisão de incorporar o procedimento de cirurgia bariátrica por videolaparoscopia no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. Diário Oficial da União. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sctie/2017/prt0005\_31\_01\_2017.html#:~:text=Torna%20p%C3%BAblica%20a%20decis%C3%A3o%20de,Sistema%20%C3%9Anico%20de%20Sa%C3%BAde%20%2D%20SUS.](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sctie/2017/prt0005_31_01_2017.html%23:~:text=Torna%20p%C3%BAblica%20a%20decis%C3%A3o%20de,Sistema%20%C3%9Anico%20de%20Sa%C3%BAde%20%2D%20SUS.). Acesso em:

BRASIL. Portaria de consolidação nº 3, de 28 de setembro de 2017. Dispõe sobre a Consolidação das normas sobre as redes do Sistema Único de Saúde. Anexo 1 do anexo IV diretrizes gerais para o tratamento cirúrgico da obesidade, Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2017. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0003_03_10_2017ARQUIVO.html>. Acesso em:

CUNHA, J. B.; FIALHO, M. C. P.; ARRUDA, S. L. M.; et al. Bariatric surgery as a safe and effective intervention for the control of comorbidities in older adults. **Geriatr Gerontol Aging**, v. 14, p. 207-212, 2020. Disponível em: [https://cdn.publisher.gn1.link/ggaging.com/pdf/v14n3a10.pdf.](https://cdn.publisher.gn1.link/ggaging.com/pdf/v14n3a10.pdf.%20) Acesso em: 02 de outubro. 2024.

DUARTE, L. S.; SHIRASSU, M. M.; ATOBE, J. H.; et al. Continuidade da atenção às doenças crônicas no estado de São Paulo durante a pandemia de Covid-19. **Saúde em Debate**, v. 45, esp. 2, p. 68-81, 2021. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/sdeb/a/XQvgFvZcQgCgSggvNVTcrmn/abstract/?lang=pt.](https://www.scielo.br/j/sdeb/a/XQvgFvZcQgCgSggvNVTcrmn/abstract/?lang=pt.%20) Acesso em: 09 de maio. 2024.

ELIAS, A. A.; ROQUE-DE-OLIVEIRA, M.; CAMPOS, J. M.; SASAKE, W. T.; BANDEIRA, Á. A.; SILVA, L. B.; GARRIDO JÚNIOR, A. B. Cirurgia bariátrica robótico-assistida: análise de série de casos e comparação com via laparoscópica**. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiõe**s, v. 45, 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/rcbc/a/9gNbgzNwS3QGmBWCJ3484Pb/?lang=pt.](https://www.scielo.br/j/rcbc/a/9gNbgzNwS3QGmBWCJ3484Pb/?lang=pt.%20) Acesso em:

GASMI, A. *et al.* Dietary supplements and bariatric surgery. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, p. 1-12, 2022. Dsiponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35426325/.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35426325/.%20) Acesso em: 17 de maio. 2024.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil. In: Estudos e pesquisas – Informação demográfica e sociedade**. n. 41. Rio de Janeiro: 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101681_informativo.pdf>.

KASSIR, R. *et al.* Complications of bariatric surgery: Presentation and emergency management. **International Journal of Surgery**, v. 27, p. 77–81, mar. 2016. Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26808323/.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26808323/.%20) Acesso em: 11 de agosto. 2024.

KELLY, T.; YANG, W.; CHEN, C. S.; *et al.* Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. **International Journal of Obesity,** v. 32, n. 9, p. 1431-1437, 2008. Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18607383/.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18607383/.%20) Acesso em: 03 de agosto. 2024.

LOBSTEIN, T, *et al.* **World Obesity Atlas 2023**. London: [s.n.], mar. 2023. Disponível em:

[https://www.worldobesity.org/resources/resource-library/world-obesity-atlas-2023.](https://www.worldobesity.org/resources/resource-library/world-obesity-atlas-2023.%20) Acesso em: 2 de novembro. 2024.

MOON, R. C.; STEPHENSON, D.; ROYALL, N. A.; TEIXEIRA, A. F.; JAWAD, M. A. Robot-assisted versus laparoscopic sleeve gastrectomy: learning curve, perioperative, and short-term outcomes. **Obesity Surgery**, v. 26, p. 2463-2468, 2016. Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26992896/.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26992896/.%20) Acesso em: 14 de maio. 2024.

OMEN, M. M.; GULDOGAN, C. E.; GUNDOGDU, E. Changes in HOMA-IR index levels after bariatric surgery: comparison of single anastomosis duodenal switch-proximal approach (SADS-p) and one anastomosis gastric bypass-mini gastric bypass (OAGB-MGB). **International Journal of Surgery**, v. 78, p. 36-41, 2020. Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32305534/.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32305534/.%20) Acesso em: 19 de julho. 2024.

ORAKA, C. S. *et al.* Raça e obesidade na população feminina negra: uma revisão de escopo. Saúde e Sociedade, v. 29, n. 3, p. e191003, 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/sausoc/a/rSWR5gRGwVNpHphdqZ7sLSJ/#.](https://www.scielo.br/j/sausoc/a/rSWR5gRGwVNpHphdqZ7sLSJ/%23.%20) Acesso em: 02 de julho. 2024.

RAMOS, A. C.; DOMENE, C. E.; VOLPE, P.; PAJECKI, D.; D'ALMEIDA, L. A. V.; RAMOS, M. G.; KIM, K. C. Resultados iniciais da primeira série de casos brasileira de cirurgia bariátrica totalmente robótica. ABCD. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 26, p. 2-7, 2013. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/abcd/a/WdSsMgTQWGNSGHDYngmps6S/.](https://www.scielo.br/j/abcd/a/WdSsMgTQWGNSGHDYngmps6S/.%20) Acesso em: 22 de maio. 2024.

SANCHEZ, C. L. Atualidades sobre cirurgia bariátrica. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 3, n. 4, p. 07-21, 2021. Disponível em: [https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/158.](https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/158.%20) Acesso em: 05 de outubro. 2024.

SILVA, M. O.; BRANCO, A. U. Obesity, prejudice, self, and culture: a longitudinal case study. **Paidéia (Ribeirão Preto),** v. 29, p. e2926, 2019. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/paideia/a/jfJLfyKjWmXjkTW4qdBjrbd/?lang=en#.](https://www.scielo.br/j/paideia/a/jfJLfyKjWmXjkTW4qdBjrbd/?lang=en%23.%20) Acesso em: 03 de junho. 2024.

SILVA, A. F. D.; MENDES, K. D. S.; RIBEIRO, V. D. S.; GALVÃO, C. M. Fatores de risco para o desenvolvimento de infecção de sítio cirúrgico em cirurgia bariátrica: revisão integrativa. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 31, e3798, 2023. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/rlae/a/CLGWNZvqxNb59j9GfLtkRCS/?format=pdf&lang=pt.](https://www.scielo.br/j/rlae/a/CLGWNZvqxNb59j9GfLtkRCS/?format=pdf&lang=pt.%20) Acesso em: 08 de setembro. 2024.

TOPART, P.; BECOUARN, G. The single anastomosis duodenal switch modifications: a review of the current literature on outcomes. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 13, n. 8, p. 1306-1312, 2017. Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28602793/.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28602793/.%20) Acesso em: 04 de junho. 2024.

VEILLEUX, E.; PONCE, J.; LUTFI, R. A review of the role of robotics in bariatric surgery: finding our future? **Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques**, v. 30, n. 1, p. 36-39, 2020. Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31373876/.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31373876/.%20) Acesso em: 01 de maio. 2024.