

# Efeitos da cirurgia bariátrica sobre a pressão arterial de pacientes obesos: uma revisão de literatura

*Effects of bariatric surgery on blood pressure in obese patients: a literature review*

BRUNA SILVEIRA CAIXETA

Discente de Medicina (UNIPAM)  
brunasilveiracaixeta@unipam.edu.br

HENRIQUE NORMANDIA CASTRO

Discente de Medicina (UNIPAM)  
henriquecastro@unipam.edu.br

JULIANA RIBEIRO GOUVEIA REIS

Professora orientadora (UNIPAM)  
julianargr@unipam.edu.br

---

**Resumo:** Este artigo revisa a literatura sobre os efeitos da cirurgia bariátrica na pressão arterial de pacientes obesos, destacando sua eficácia não apenas no tratamento da obesidade, mas também no controle de comorbidades como a hipertensão. A metodologia consistiu em uma revisão de estudos publicados entre 2018 e 2023, utilizando critérios de inclusão focando em ensaios clínicos randomizados. Os resultados indicaram que a cirurgia bariátrica, especialmente o bypass gástrico, está associada a uma redução significativa da pressão arterial, menor necessidade de medicamentos anti-hipertensivos e melhorias no perfil bioquímico dos pacientes. Além disso, observou-se um impacto positivo na variabilidade da pressão arterial e na prevalência de hipertensão resistente, evidenciando-se como uma intervenção eficaz no manejo da hipertensão em indivíduos obesos. Conclui-se que, apesar dos benefícios demonstrados, são necessários mais estudos para avaliar os efeitos a longo prazo e as variações individuais na resposta à cirurgia.

**Palavras-chave:** cirurgia bariátrica; pacientes obesos; pressão arterial.

**Abstract:** This article reviews the literature on the effects of bariatric surgery on blood pressure in obese patients, highlighting its efficacy not only in treating obesity but also in controlling comorbidities such as hypertension. The methodology consisted of a review of studies published between 2018 and 2023, using inclusion criteria focused on randomized clinical trials. The results indicated that bariatric surgery, particularly gastric bypass, is associated with a significant reduction in blood pressure, decreased need for antihypertensive medications, and improvements in patients' biochemical profiles. Additionally, a positive impact was observed on blood pressure variability and the prevalence of resistant hypertension, demonstrating its effectiveness as an intervention for managing hypertension in obese individuals. In conclusion, despite the demonstrated benefits, further studies are needed to evaluate long-term effects and individual variations in response to surgery..

**Keywords:** bariatric surgery; obese patients; blood pressure.

---

## 1 INTRODUÇÃO

A obesidade é, atualmente, considerada um desequilíbrio global de saúde pública, seja por sua relevância social, seja por aumentar o risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) (WHO, 2021). No Brasil, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019, quase 30% da população adulta está obesa e mais de 60% do grupo em questão está com excesso de peso (IBGE, 2021). Diante disso, a prevenção e o tratamento do sobrepeso e da obesidade mostram-se cada vez mais relevantes no processo saúde-doença.

Do ponto de vista fisiológico, a obesidade e o aumento, sobretudo, da gordura visceral resultam em modificações significativas no sistema endócrino, no sistema imune e no endotélio. Em decorrência disso, há a ativação de diferentes mecanismos que, não só corroboram e incitam o aumento da pressão arterial, como também contribuem para a morbimortalidade por eventos cardiovasculares (Seravalle; Grassi, 2017). Meouchy *et al.* (2022) citam dois estudos de grande impacto que comprovaram a relação entre o excesso de peso e a hipertensão, sendo eles o Nurse's Health Study e o Framingham Heart Study. Ambos demonstraram que o aumento da adiposidade pode ser responsável por até 40% de novos casos de pressão alta.

Nessa perspectiva, a cirurgia bariátrica é atualmente não apenas o tratamento mais eficaz para a obesidade mórbida, mas também uma alternativa para o controle da dislipidemia, da diabetes mellitus tipo 2 e da hipertensão arterial (Han *et al.*, 2020). A perda de peso representa um fator determinante na redução dos níveis pressóricos, havendo evidências de uma relação dose-dependente entre a perda de peso e a diminuição da pressão arterial. Nesse sentido, embora poucos estudos abordem a redução da pressão arterial em estágios precoces após o procedimento de *bypass* gástrico, foi descrita uma diminuição de aproximadamente 30% nos níveis pressóricos em pacientes submetidos à essa cirurgia (Schiavon *et al.*, 2018).

Diante do cenário atual, a cirurgia bariátrica tem se destacado como uma intervenção médica de múltiplos benefícios, impactando positivamente tanto a perda de peso quanto o tratamento de diversas doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Dentre essas, ressalta-se sua eficácia na redução dos níveis pressóricos, conforme descrito por Jakobsen *et al.* (2018). Nesse contexto, torna-se essencial a identificação e avaliação sistemática de estudos que investigam os efeitos dessa intervenção cirúrgica sobre a pressão arterial em pacientes obesos. Uma análise detalhada desses estudos pode proporcionar uma compreensão mais aprofundada acerca da magnitude e dos mecanismos pelos quais a cirurgia bariátrica influencia a saúde cardiovascular. Ademais, a consideração dos achados científicos pode contribuir para a orientação de práticas clínicas e a formulação de políticas de saúde pública, promovendo estratégias mais eficazes para o manejo da obesidade e de suas complicações associadas.

## 2 METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão de literatura sobre os efeitos da cirurgia bariátrica na pressão arterial de pacientes obesos. Para sua realização, foram

seguidas etapas metodológicas rigorosas, a fim de garantir a exaustividade e a validade dos resultados.

A primeira etapa envolveu a identificação do tema e a formulação da questão de pesquisa. Em seguida, na segunda etapa, estabeleceram-se os critérios de inclusão e exclusão, com a seleção de bases de dados, estudos e descritores relevantes. A terceira etapa consistiu na análise dos estudos pré-selecionados, por meio da leitura de títulos, resumos e palavras-chave, bem como na organização e categorização dos artigos. A quarta etapa foi dedicada à interpretação dos resultados e à síntese do conhecimento. Por fim, na quinta etapa, os resultados foram organizados em forma de tabela e as informações obtidas foram discutidas criticamente.

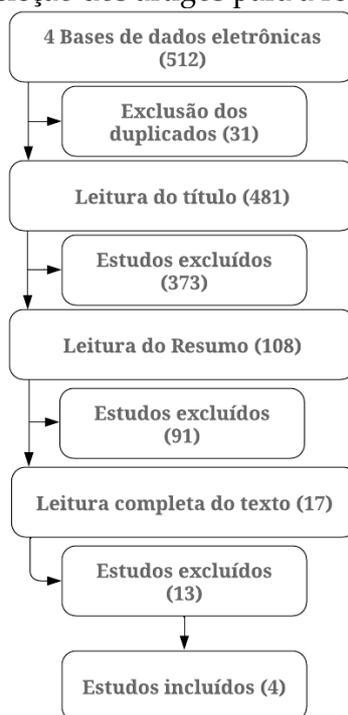
Para elaboração da questão de pesquisa da revisão integrativa, foi utilizada a estratégia PICO (Acrônimo para *Patient, Intervention, Comparison* e *Outcome*). Assim, a questão de pesquisa delimitada foi “Qual o efeito da cirurgia bariátrica no tratamento da pressão arterial de pacientes obesos”? Nela, temos P = “*obese patients*”; I = “*bariatric surgery*”; C = “-” e O = “*blood pressure reduction*”. A partir do estabelecimento das palavras-chave da pesquisa e utilizando o booleano *and* foi realizado o cruzamento dos descritores “*obese patients*”; “*bariátrica surgery*”; “*blood pressure*”; nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); National Library of Medicine (PubMed MEDLINE), Scientific Eletronic Library Online (SCIELO) e EbscoHost.

Foram definidos como critérios de inclusão: período de publicação compreendido entre 2018 e 2023, tipo de estudo identificado como um ensaio randomizado controlado, em texto completo e em qualquer idioma, desde que abordassem diretamente o tema da pesquisa e permitissem acesso integral ao conteúdo. Para garantir a qualidade e relevância da revisão, foram excluídos relatos de caso, teses, monografias, revisões narrativas e estudos sem metodologia definida ou com dados insuficientes.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A princípio foram selecionados 512 artigos na base de dados BVS (N = 4), EbscoHost (N = 143), PubMed MEDLINE (N = 364), SCIELO (N = 1). Inicialmente, foram excluídos 31 artigos duplicados. Em seguida, foi realizada a leitura dos títulos e excluídos 373 artigos por não se relacionarem com o tema proposto. Posteriormente, foram aplicados os filtros estabelecidos para a seleção dos estudos, sendo identificados 108 artigos que atendiam aos critérios de inclusão. Ao proceder com a leitura dos resumos, foram excluídos mais 91 artigos, restando 17. Após a leitura completa e análise detalhada desses artigos restantes, 13 foram eliminados, conforme ilustrado no Fluxograma 1, restando 4 artigos.

**Fluxograma 1:** seleção dos artigos para a revisão de literatura



Sendo assim, foram incluídos 4 artigos para fazer a revisão, conforme demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1:** artigos selecionados para a revisão de literatura.

| <b>Autor (es) e ano</b>       | <b>Amostra</b>   | <b>Protocolo</b>   | <b>Parâmetros Avaliados</b>                               | <b>Resultados</b>   |
|-------------------------------|--|--|---|---|
| Oliveira <i>et al.</i> (2018) | 42 indivíduos com idades entre 18 e 65 anos, com obesidade grau com comorbidades associadas. | Pacientes foram aleatoriamente divididos em grupo intervenção (GI, n=21) e grupo controle (GC, n=21). O GI sofreu intervenção cirúrgica e o GC foi orientado a manter os afazeres diários usuais durante todo período do estudo, além de receberem acompanhamento nutricional. | Perda de peso, perfil bioquímico, qualidade de vida e PA. | ↓ peso, melhora nos parâmetros metabólicos de HDL, LDL, VLDL, colesterol, triglicerídeos, HbA1c, glicose, melhora significativa nas variáveis relacionadas à QV, exceto nos aspectos emocionais e ↓ PA. |
| Schiavon <i>et al.</i> (2018) | 96 pacientes com idades entre 18 e 65 anos, hipertensos em uso de dois ou mais medicamentos  | Pacientes randomizados entre dois grupos, sendo o primeiro submetido à terapia medicamentosa e o segundo à terapia cirúrgica associada à terapia medicamentosa.  | Perda de peso, perfil bioquímico e PA.                    | ↓ peso, melhora glicose em jejum, HbA1c, índice de resistência à insulina, colesterol LDL, triglicerídeos, proteína C-reativa de alta sensibilidade e ácido úrico e ↓ da PA.                            |

|                               |  |  |   |   |
|-------------------------------|--|--|---|---|
|                               | e IMC entre 30 e 39,9 kg/m <sup>2</sup> .  |  |   |   |
| Schiavon <i>et al.</i> (2019) | 100 pacientes com idades entre 18 e 65 anos, hipertensos em uso de dois ou mais medicamentos e IMC entre 30 e 39,9 kg/m <sup>2</sup> .   | Pacientes randomizados entre dois grupos, sendo o primeiro submetido à terapia medicamentosa e o segundo à terapia cirúrgica associada à terapia medicamentosa. Foi realizada a aferição da PA em consultório, realizadas no início e após 1, 3, 6 e 12 meses. Foi realizado ainda, MAPA realizado no início e 12 meses após procedimento.                 | PA e uso de medicações anti-hipertensivas         | ↓ da PA e ↓ no número de medicações anti-hipertensivas.   |
| Schiavon <i>et al.</i> , 2020 | 84 pacientes com idades entre 18 e 65 anos, IMC entre 30,0 e 39,9 kg/m <sup>2</sup> , e hipertensão estabelecida tratada com pelo menos 2 medicamentos anti-hipertensivos em doses máximas ou mais de 2 medicamentos em doses moderadas. | Os pacientes foram randomicamente designados (proporção 1:1) para <i>bypass</i> gástrico em Y de Roux (RYGB) combinado com terapia medicamentosa (MT) ou MT isolada. A randomização foi realizada em blocos contendo 10 pacientes para garantir tamanhos de grupo iguais e foi feita através de uma base de dados automatizada, operando 24 horas por dia. | Perda de peso, uso de terapia medicamentosa e PA. | ↓ de pelo menos 30% no número total de medicamentos anti-hipertensivos, mantendo a PA abaixo de 140/90 mm Hg, como desfecho primário. Já os desfechos secundários principais foram número de medicamentos anti-hipertensivos e remissão da hipertensão e controle da PA de acordo com as diretrizes atuais (<130/80 mm Hg). |

Em relação aos artigos selecionados, destaca-se o estudo de Oliveira *et al.* (2018) cujo objetivo foi analisar os impactos da cirurgia bariátrica na qualidade de vida e no perfil bioquímico de indivíduos obesos mórbidos. Além da avaliação das variáveis bioquímicas, o estudo investigou a pressão arterial, observando reduções significativas nesses parâmetros, bem como melhorias na qualidade de vida, com exceção dos aspectos emocionais. Ressalta-se que a técnica cirúrgica empregada nos casos analisados foi o *bypass* gástrico em Y de Roux, uma das abordagens mais utilizadas no Brasil e no mundo, caracterizada por combinar mecanismos restritivos e disabsortivos para a indução da perda de peso (SBCBM, 2017a; Townsend Junior, 2019).

Nesse contexto, a cirurgia bariátrica e metabólica consiste em um conjunto de técnicas cirúrgicas fundamentadas na medicina baseada em evidências, cujo objetivo não

se limita à redução de peso, mas também abrange o tratamento de doenças associadas e exacerbadas pela obesidade (SBCBM, 2017b). Essas intervenções cirúrgicas são classificadas conforme seu mecanismo de ação e os diferentes tipos de técnicas empregadas, conforme apresentado na Tabela 1 (SBCBM, 2006).

**Tabela 1:** Classificação, mecanismo e técnicas de cirurgias bariátrica

| Classificação         | Mecanismo   | Subdivisão                      | Técnica   |
|-----------------------|---|---------------------------------|---|
| Cirurgias Restritivas | Consiste na redução do tamanho do estômago, com consequente restrição da quantidade de alimento que o paciente é capaz de ingerir, induzindo, assim, a sensação de saciedade precoce.   | Não há                          | Bandagem ajustável gástrica<br>Gastroplastia vertical com bandagem  |
| Cirurgias Mistas      | Consiste, tanto na redução do tamanho do estômago, com a consequente redução na capacidade de receber o alimento, quanto no desvio curto do intestino, o que diminui a região absorptiva do intestino delgado, resultando, assim, também em um processo disabsortivo. | Predominantemente malabsortivas | Derivação Biliopancreática com gastrectomia horizontal, com ou sem preservação gástrica distal.<br>Derivação Biliopancreática com gastrectomia vertical e preservação pilórica. |
|                       |   | Predominantemente Restritivas   | Derivações Gástricas em Y de Roux, com ou sem anel de contenção.  |

Fonte: SBCBM, 2017 e no Consenso Brasileiro Multissocietário em Cirurgia da Obesidade, SBCBM, 2006 (adaptado).

Nas técnicas predominantemente restritivas, o trânsito alimentar para o intestino delgado distal ocorre de forma mais acelerada, resultando na redução da secreção de hormônios como a grelina, responsável pela estimulação do apetite e pela formação de tecido adiposo. Além disso, há um aumento significativo na liberação do GLP-1 (*glucagon - like peptide*), hormônio que retarda o esvaziamento gástrico, estimula

a secreção de insulina e potencializa a ação do polipeptídeo YY (PYY), promovendo a elevação da saciedade e a redução da motilidade intestinal. Esse conjunto de fatores, incluindo a diminuição da ingestão alimentar e o aumento da saciedade, contribui para a perda de peso e, simultaneamente, para o controle de DCNT's, como a hipertensão arterial e a diabetes (SBCBM, 2017b; Zeve; Novais; Oliveira Júnior, 2012).

Ainda nesse contexto, Oliveira *et al.* (2018) destacam que a cirurgia bariátrica tem sido amplamente investigada devido aos seus efeitos significativos sobre diversas condições que comprometem a saúde de pacientes obesos, especialmente aqueles com hipertensão arterial. Os autores ressaltam que múltiplos estudos demonstram, de maneira consistente, que essa intervenção cirúrgica promove uma redução expressiva no peso corporal, acompanhada por melhorias substanciais no perfil bioquímico. Entre essas alterações, observam-se reduções nos níveis de colesterol total, lipoproteína de baixa densidade (LDL), triglicérides e glicose em jejum. Tais benefícios metabólicos foram registrados em diferentes períodos pós-operatórios, como aos três e seis meses após a intervenção, evidenciando a eficácia e a durabilidade dos efeitos positivos da cirurgia bariátrica.

O estudo de Schiavon *et al.* (2018) comparou os efeitos da cirurgia bariátrica e da terapia médica convencional sobre a pressão arterial ao longo de 24 horas e a prevalência de hipertensão resistente. Os resultados demonstraram que os pacientes submetidos à intervenção cirúrgica necessitaram de uma menor quantidade de fármacos anti-hipertensivos e apresentaram redução na variabilidade da pressão arterial. No ano seguinte, Schiavon *et al.* (2019) aprofundaram a análise dos impactos da cirurgia sobre a variabilidade da pressão arterial e a hipertensão resistente, obtendo resultados semelhantes, incluindo uma diminuição na oscilação da pressão arterial noturna e na necessidade de medicação. Posteriormente, em 2020, Schiavon *et al.* avaliaram os efeitos a médio prazo da cirurgia, confirmando uma redução sustentada da pressão arterial, acompanhada de uma diminuição progressiva na dependência de medicamentos anti-hipertensivos.

A hipertensão arterial (HA) é uma condição crônica de etiologia multifatorial, envolvendo fatores genéticos, ambientais e sociais, e caracteriza-se por níveis pressóricos superiores a 140 mmHg para a pressão sistólica e 90 mmHg para a pressão diastólica. Por ser frequentemente assintomática, a HA pode provocar alterações estruturais e funcionais em órgãos-alvo, aumentando o risco de complicações cardiovasculares. Além disso, o acúmulo excessivo de gordura corporal não apenas constitui um fator predisponente para o desenvolvimento da hipertensão, mas também agrava sua progressão, intensificando as repercussões clínicas da doença (Barroso *et al.*, 2020).

A obesidade é uma doença multifatorial e de elevada complexidade, caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal e associada a diversas comorbidades (Perez-Campos *et al.*, 2020). Sua classificação é baseada no índice de massa corporal (IMC), calculado pela razão entre o peso (kg) e o quadrado da altura (m<sup>2</sup>). Indivíduos com IMC entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup> são classificados como com sobrepeso, enquanto aqueles com IMC igual ou superior a 30 kg/m<sup>2</sup> são considerados obesos (Lin; Li, 2021). A obesidade pode, ainda, ser subclassificada em diferentes graus de severidade: classe I (IMC de 30 a 34,9 kg/m<sup>2</sup>), classe II (IMC de 35 a 39,9 kg/m<sup>2</sup>), classe III

( $\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$ ), classe IV ( $\text{IMC} \geq 50 \text{ kg/m}^2$ ) e classe V ( $\text{IMC} \geq 60 \text{ kg/m}^2$ ) (Gadde *et al.*, 2018).

A obesidade contribui para a elevação da pressão arterial por meio de vários mecanismos, como a hipertrofia dos adipócitos, o acúmulo de tecido adiposo visceral e a ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS) e do sistema nervoso simpático (SNS) (Samson *et al.*, 2020; Han *et al.*, 2020; Liu *et al.*, 2018). Esses fatores levam a uma maior reabsorção de sódio nos rins e à ativação do RAAS, resultando em um aumento da pressão arterial (Fantin *et al.*, 2019; Koenen *et al.*, 2021). A adiposidade visceral, em particular, desempenha um papel crucial na gênese da hipertensão ao liberar ácidos graxos livres, aumentar a resistência insulínica e diminuir a vasodilatação, além de promover a produção de citocinas inflamatórias como a leptina e a interleucina-6, que contribuem para a disfunção endotelial e a rigidez arterial (Fantin *et al.*, 2019; Gruber *et al.*, 2021; Bornachea *et al.*, 2018).

A leptina é um hormônio produzido pelos adipócitos que atua no núcleo ventromedial do hipotálamo, regulando o apetite e o metabolismo. Evidências sugerem que mutações nos receptores de leptina podem estar associadas ao desenvolvimento da obesidade e da hipertensão arterial (Obradovic *et al.*, 2021). Esses receptores estão presentes nos vasos sanguíneos, nas placas ateroscleróticas e, principalmente, nas camadas internas da artéria aorta (Fantin *et al.*, 2019). A ativação dos receptores de leptina contribui para o aumento da rigidez arterial, promovendo a migração de células musculares lisas. Além disso, a leptina estimula a angiogênese, a ativação do sistema imunológico, a ativação plaquetária e a formação de placas ateroscleróticas, processos que desempenham um papel crucial na fisiopatologia das doenças cardiovasculares (Bornachea *et al.*, 2018).

O tecido adiposo perivascular (TAP) desempenha um papel fundamental na sustentação dos vasos sanguíneos e na regulação do tônus vascular. No entanto, em indivíduos obesos, sua disfunção está associada a um estado pró-inflamatório e à disfunção endotelial, contribuindo para a elevação da pressão arterial (Fantin *et al.*, 2019; Koenen *et al.*, 2021). Além disso, a hiperatividade do sistema nervoso simpático, frequentemente observada em indivíduos obesos, especialmente naqueles com apneia obstrutiva do sono, está diretamente relacionada ao aumento da pressão arterial, exacerbando os efeitos hipertensivos da obesidade (Samson *et al.*, 2020). Estudos em modelos animais reforçam essa associação, demonstrando que a ativação do sistema nervoso simpático renal pode induzir a elevação da pressão arterial, evidenciando a complexidade das interações entre obesidade e hipertensão (Shi *et al.*, 2012).

Nesse sentido, além das melhorias no perfil bioquímico, a cirurgia bariátrica promove uma redução significativa da pressão arterial sistólica e diastólica em todos os estudos analisados. Esse efeito se destaca especialmente por estar associado à diminuição da necessidade de medicamentos anti-hipertensivos, sugerindo um impacto positivo da cirurgia no tratamento da hipertensão em pacientes obesos. Esses achados reforçam a ideia de que a cirurgia bariátrica não apenas contribui para a perda de peso, mas também desempenha um papel essencial no controle da pressão arterial, reduzindo potencialmente o risco de complicações cardiovasculares (Oliveira *et al.*, 2018; Schiavon *et al.*, 2019).

Além disso, a cirurgia bariátrica demonstrou um impacto positivo na variabilidade da pressão arterial e na prevalência da hipertensão resistente, definida como a manutenção de níveis pressóricos elevados, apesar do uso de três ou mais medicamentos anti-hipertensivos, incluindo um diurético, em doses adequadas. Os estudos indicam que a cirurgia pode reduzir a variabilidade da pressão arterial ao longo do dia e diminuir significativamente a prevalência da hipertensão resistente, fator relevante devido ao seu impacto no aumento do risco cardiovascular. A redução dessa variabilidade pode estar associada à perda de peso e à consequente diminuição da atividade simpática, contribuindo para um controle mais eficaz da pressão arterial (Schiavon *et al.*, 2019).

Outro aspecto relevante a ser discutido é o impacto da cirurgia bariátrica na qualidade de vida de pacientes obesos. A qualidade de vida pode ser definida como a percepção subjetiva de um indivíduo sobre sua posição na sociedade, levando em consideração seu contexto cultural, sistema de valores, objetivos pessoais, padrões e preocupações. Entre os fatores que podem comprometer essa percepção em indivíduos com obesidade, destacam-se as dificuldades para encontrar vestuário adequado, utilizar diferentes meios de transporte e, em alguns casos, estabelecer ou manter relações afetivas. Esses desafios frequentemente influenciam a decisão de buscar a cirurgia bariátrica, tornando-a não apenas uma intervenção médica para a perda de peso, mas também um meio de promover melhorias significativas no bem-estar e na integração social desses pacientes (Oliveira *et al.*, 2018).

Nessa perspectiva, destaca-se o aumento significativo nos escores de qualidade de vida, especialmente nos domínios físico e social, em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. Embora essas melhorias sejam amplamente positivas, alguns estudos indicam que os aspectos emocionais podem não apresentar a mesma magnitude de melhora, sugerindo que a recuperação emocional pode demandar abordagens complementares, como suporte psicológico e acompanhamento multidisciplinar (Oliveira *et al.*, 2018).

Esses achados reforçam a relevância da cirurgia bariátrica não apenas como um método eficaz para a perda de peso, mas também como uma intervenção capaz de contribuir significativamente para o controle da hipertensão, a melhoria do perfil bioquímico e o aumento da qualidade de vida em pacientes obesos, com benefícios que transcendem a simples redução do peso corporal.

O presente estudo apresenta algumas limitações, principalmente devido à escassez de estudos randomizados sobre o tema. Essa limitação restringiu a possibilidade de uma análise mais abrangente e diversificada. Diante disso, torna-se evidente a necessidade de investigações adicionais, a fim de preencher as lacunas existentes na literatura e favorecer uma compreensão mais aprofundada sobre os impactos da cirurgia bariátrica na saúde e qualidade de vida dos pacientes obesos.

#### 4 CONCLUSÃO

A cirurgia bariátrica, especialmente o bypass gástrico, configura-se como uma estratégia terapêutica eficaz para o tratamento da obesidade e de suas complicações associadas. Além da significativa perda de peso, essa intervenção cirúrgica exerce um impacto positivo relevante na redução da pressão arterial e na melhora do perfil

bioquímico dos pacientes obesos. Em particular, observa-se uma diminuição substancial na necessidade de medicamentos anti-hipertensivos e na variabilidade da pressão arterial, indicando um avanço significativo no controle da hipertensão e na prevenção de complicações cardiovasculares. Ademais, essa técnica promoveu melhorias expressivas nos aspectos físicos e sociais da qualidade de vida dos pacientes, embora o suporte psicológico possa ser necessário para lidar com desafios emocionais que persistem após a cirurgia.

Apesar das evidências promissoras, conclui-se que ainda há necessidade de estudos adicionais para aprofundar a compreensão sobre o tema. Ensaio clínico com amostras mais robustas e acompanhamento de longo prazo são fundamentais para ampliar o conhecimento sobre os efeitos da cirurgia bariátrica, especialmente no que tange às variações individuais na resposta ao procedimento e aos desfechos a longo prazo.

Não obstante, os achados já disponíveis são essenciais para consolidar a cirurgia bariátrica como uma ferramenta promissora no manejo da obesidade e de suas complicações, contribuindo para a redução da morbimortalidade associada à doença, à melhora das alterações metabólicas, ao aumento da qualidade de vida e ao controle da hipertensão arterial sistêmica.

## REFERÊNCIAS

- BARROSO, W. K. S. *et al.* Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 3, p. 516-658-, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20201238>.
- BORNACHEA, O. *et al.* Interplay between epicardial adipose tissue, metabolic and cardiovascular diseases. **Clínica e Investigación En Arteriosclerosis**, [S. l.], v. 30, n. 5, p. 230-239, set. 2018. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arteri.2018.03.003>.
- BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. 143 p.
- FANTIN, F. *et al.* Weight Loss and Hypertension in Obese Subjects. **Nutrients**, [S. l.], v. 11, n. 7, p. 1667, 21 jul. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/nu11071667>.
- GADDE, K. M. *et al.* Obesity. **Journal of The American College of Cardiology**, [S. l.], v. 71, n. 1, p. 69-84, jan. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2017.11.011>.
- GRUBER, Tim *et al.* Obesity-associated hyperleptinemia alters the gliovascular interface of the hypothalamus to promote hypertension. **Cell Metabolism**, [S. l.], v. 33, n. 6, p. 1155-1170, jun. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmet.2021.04.007>.

HAN, Y. *et al.* Comparative analysis of weight loss and resolution of comorbidities between laparoscopic sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass: a systematic review and meta-analysis based on 18 studies. **International Journal of Surgery**, [S. l.], v. 76, p. 101-110, abr. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.02.035>.

JAKOBSEN, G. S. *et al.* Association of Bariatric Surgery vs Medical Obesity Treatment With Long-term Medical Complications and Obesity-Related Comorbidities. **Jama**, [S. l.], v. 319, n. 3, p. 291, 16 jan. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2017.21055>.

KOENEN, M. *et al.* Obesity, Adipose Tissue and Vascular Dysfunction. **Circulation Research**, [S. l.], v. 128, n. 7, p. 951-968, 2 abr. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1161/circresaha.121.318093>.

LIN, X.; LI, H. Obesity: epidemiology, pathophysiology, and therapeutics. **Frontiers in Endocrinology**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 1-9, 6 set. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3389/fendo.2021.706978>.

LIU, B. X. *et al.* Perirenal Fat: a unique fat pad and potential target for cardiovascular disease. **Angiology**, [S. l.], v. 70, n. 7, p. 584-593, 9 out. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/0003319718799967>

MEOUCHY, P. E. *et al.* Hypertension Related to Obesity: pathogenesis, characteristics, and factors for control. **International Journal of Molecular Sciences**, [S. l.], v. 23, n. 20, p. 12305, 14 out. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/ijms232012305>.

OBRADOVIC, M. *et al.* Leptin and Obesity: role and clinical implication. **Frontiers in Endocrinology**, [S. l.], v. 12, p. 1-14, 18 maio 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3389/fendo.2021.585887>

OLIVEIRA, L. S. F. de *et al.* Repercussões da cirurgia bariátrica na qualidade de vida, no perfil bioquímico e na pressão arterial de pacientes com obesidade mórbida. **Fisioterapia e Pesquisa**, [S. l.], v. 25, n. 3, p. 284-293, set. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-2950/17017725032018>.

PEREZ-CAMPOS, E. *et al.* Obesity subtypes, related biomarkers & heterogeneity. **Indian Journal Of Medical Research**, [S. l.], v. 151, n. 1, p. 11, 2020. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.4103/ijmr.ijmr\\_1768\\_17](http://dx.doi.org/10.4103/ijmr.ijmr_1768_17).

SAMSON, R. *et al.* Obesity, Hypertension, and Bariatric Surgery. **Current Hypertension Reports**, [S. l.], v. 22, n. 7, p. 1-11, 26 jun. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s11906-020-01049-x>.

SCHIAVON, C. A. *et al.* Effects of Bariatric Surgery in Obese Patients With Hypertension. **Circulation**, [S. l.], v. 137, n. 11, p. 1132-1142, 13 mar. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1161/circulationaha.117.032130>.

SCHIAVON, C. A. *et al.* Effects of Bariatric Surgery Versus Medical Therapy on the 24-Hour Ambulatory Blood Pressure and the Prevalence of Resistant Hypertension. **Hypertension**, [S. l.], v. 73, n. 3, p. 571-577, mar. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1161/hypertensionaha.118.12290>.

SCHIAVON, C. A. *et al.* Three-Year Outcomes of Bariatric Surgery in Patients With Obesity and Hypertension. **Annals Of Internal Medicine**, [S. l.], v. 173, n. 9, p. 685-693, 3 nov. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7326/m19-3781>.

SERAVALLE, G.; GRASSI, G. **Obesity and hypertension**. *Pharmacological Research*, [S. l.], v. 122, p. 1-7, ago. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.phrs.2017.05.013>.

SHI, Z. *et al.* Sympathetic activation by chemical stimulation of white adipose tissues in rats. **Journal of Applied Physiology**, [S. l.], v. 112, n. 6, p. 1008-1014, 15 mar. 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1152/jappphysiol.01164.2011>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA (SBCBM). **A cirurgia bariátrica**. 2017a. Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/a-cirurgia-bariatrica/>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA (SBCBM). **Cirurgia Bariátrica – Técnicas Cirúrgicas**. 2017b. Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/tecnicas-cirurgicas-bariatrica/>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA (SBCBM). **Consenso Brasileiro Multissocietário em Cirurgia da Obesidade**. 2006. Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/consenso/>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA (SBCBM). **Brasil discute novas regras para cirurgia bariátrica**. 2022. Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/brasil-discute-novas-regras-para-cirurgia-bariatrica/>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA (SBCBM). **Quem pode fazer a cirurgia bariátrica e metabólica?** 2017c. Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/quem-pode-fazer-cirurgia-bariatrica-e-metabolica/>.

TOWNSEND JUNIOR, C. M. *et al.* **Sabiston Tratado de Cirurgia: a base biológica da prática cirúrgica moderna**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. 20. ed. Tradução GEA.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Obesity and overweight**. 2021.  
Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.

ZEVE, J. L. de M.; NOVAIS, P. O.; OLIVEIRA JÚNIOR, N. de. Técnicas em cirurgia bariátrica: uma revisão da literatura. **Ciência & Saúde**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 132, 27 ago. 2012. EDIPUCRS. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15448/1983-652x.2012.2.10966>.