

EFETIVIDADE ENTRE A CIRURGIA BARIÁTRICA E AS DIETAS CONVENCIONAIS A LONGO PRAZO: uma revisão de literatura

EFFECTIVENESS BETWEEN BARIATRIC SURGERY AND AS A PROLONGED DIET:
a literature review

FERNANDA CYRINO DE ABREU ^a; JOICE DE FÁTIMA MARTINS SILVA ^a;
JÉSSICA COIMBRA MATOS ^a; ISABELLE DE ALMEIDA LADEIA ^a;
ALÉXIA SOUSA GUIMARÃES ^a; BRUNA STYLITA DUARTE ^a



^a fernandacyrino@gmail.com

^a Discente Medicina UNIFAGOC

RESUMO

Introdução: Esta revisão de literatura se propõe a comparar a efetividade entre a cirurgia bariátrica e as dietas convencionais para redução do peso a longo prazo em pacientes obesos e acompanhar resultados de dietas convencionais. **Métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura na qual foram pesquisadas as bases de dados PUBMED, Scielo e Biblioteca Cochrane, no período de 1988 a setembro de 2017, utilizando os seguintes descritores: "long term weight loss maintenance" e "bariatric surgery". Foram excluídos os estudos com pacientes IMC < 30 e os que não foram submetidos a cirurgia bariátrica. Esses critérios resultaram na seleção de 3 estudos. **Resultados e Discussão:** Nos estudos analisados a gastroplastia foi indicada como melhor alternativa para manutenção da perda de peso em comparação à intervenção do tipo dieta, havendo manutenção do peso por mais tempo durante o acompanhamento. **Conclusão:** As mudanças no estilo de vida devem sobrepor-se ao tratamento medicamentoso e à cirurgia bariátrica, apesar da comprovação de manutenção do peso.

Palavras-chave: Revisão de Literatura. Cirurgia Bariátrica. Obesidade. Efetividade.

ABSTRACT

Introduction: This literature review aims to compare the effectiveness between bariatric surgery and conventional diets for long-term weight reduction in obese patients and to follow results of conventional diets. **Methods:** This is a literature review in which the PUBMED, Scielo and Cochrane Library databases were searched, from 1988 to September 2017, using the following descriptors: "long term weight loss maintenance" and "bariatric surgery". Studies with BMI <30 patients and those who did not undergo bariatric surgery were excluded. These criteria resulted in the selection of 3 studies. **Results and Discussion:** In the studies analyzed, gastropasty was indicated as the best alternative for maintaining weight loss compared to the diet-type intervention, with weight maintenance for a longer time during follow-up. **Conclusion:** Changes in lifestyle should override drug treatment and bariatric surgery, despite evidence of weight maintenance.

Keywords: Systematic Review. Bariatric Surgery. Obesity. Effectiveness.

INTRODUÇÃO

A obesidade pode ser compreendida como um agravo de caráter multifatorial decorrente de balanço energético positivo que favorece o acúmulo de gordura é um fator de risco para várias doenças, em particular as cardiovasculares e metabólicas, como hipertensão, dislipidemia, infarto agudo do miocárdio e diabetes mellitus tipo II (DM2)¹. O crescimento do número de pessoas com obesidade é alarmante e representa um dos

principais desafios de saúde pública neste início de século¹.

A obesidade leva a um aumento substancial na utilização dos recursos de saúde com elevados custos econômicos e gastos governamentais². Considera-se obesidade quando o indivíduo apresenta um aumento do peso corporal em 20 % do peso normal que equivale ao IMC = 30 Kg/m² (Quadro 1). Em Genebra, em 1997, foi criado o índice de controle da obesidade ou Índice de Massa Corporal que é obtido pela fórmula [IMC= Peso (kg)/ altura² (m)] e a classificação encontra-se na tabela abaixo:

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a obesidade é classificada de acordo com o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), sendo obeso grau I os que apresentam IMC de 30,0 a 34,9 kg/m²; obeso grau II com IMC de 35,0 a 39,9 kg/m² e obeso grau III com IMC ≥ 40,0 kg/m².²⁴

Esse índice é uma forma de prevenção e gerenciamento da obesidade que é uma doença que vem apresentando um aumento nas últimas décadas³. Considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), como um problema de saúde pública e uma epidemia global independente das condições econômicas e sociais^{4,5}.

A perspectiva para 2025 é que o Brasil seja o quinto país com o maior número de obesos do mundo, a obesidade no país aumentou 67,8% entre 2006 e 2018⁶. Medidas preventivas estão sendo criadas para evitar o avanço dessa epidemia, entre outras, monitoramento do estado nutricional da população adulta mundial, identificação de grupos mais vulneráveis, aumento da conscientização, compromisso político (WHO, 2006) e, em casos extremos cirurgia bariátrica.

Estudado desde a década de 60, o By-Pass gástrico é a técnica bariátrica mais praticada no Brasil, correspondendo a 75% das cirurgias realizadas, devido a sua segurança e, principalmente, sua eficácia. O paciente submetido à cirurgia perde de 70% a 80% do excesso de peso inicial. Nesse procedimento misto, é feito o grampeamento de parte do estômago, que reduz o espaço para o alimento, e um desvio do intestino inicial, que promove o aumento de hormônios que dão saciedade e diminuem a fome. Essa somatória entre menor ingestão de alimentos e aumento da saciedade é o que leva ao emagrecimento, além de controlar o diabetes e outras doenças, como a hipertensão arterial²³.

O objetivo do presente artigo é comparar a efetividade entre a cirurgia bariátrica e dietas convencionais para redução do peso a longo prazo.

MÉTODO

Trata-se de uma Revisão de Literatura apresentando referenciais teóricos e outras pesquisas relevantes para o presente estudo. As bases de dados eletrônicas PubMed, SciELO, e Cochrane foram consultadas retrospectivamente de janeiro de 1988 até setembro de 2017, usando os seguintes descritores: long term weight loss main ten ance e bariatric surgery. Artigos identificados pela estratégia de busca inicial foram avaliados

de acordo com títulos e resumos, obedecendo os seguintes critérios de inclusão: período de pesquisa incluiu estudos publicados entre janeiro de 1988 até setembro de 2017 nas línguas Portuguesa, Inglesa e Espanhola. A revisão foi realizada durante o período de outubro a novembro de 2017.

Estabeleceu-se, como critérios de inclusão, estudos de revisões de literatura e ensaios clínicos controlados randomizados, publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol, cujos desenhos incluíam as características especificadas no Quadro 1.

Quadro 1: Desenhos de estudos incluídos na revisão

POPULAÇÃO	Pacientes obesos (IMC > 30 kg/m ²) sem restrição de faixa etária
INTERVENÇÃO	Cirurgia bariátrica e dieta convencional
COMPARAÇÃO	Artigo que compara dieta convencional e gastroectomia em longo prazo.

Fonte: dados da pesquisa.

Foram excluídos os estudos com pacientes IMC < 30kg/m² e os que não foram submetidos a cirurgia bariátrica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, foram encontrados 415 artigos, sendo que 3 estudos contemplaram os critérios de inclusão. Foi feita a descrição individual de acordo com a ordem cronológica.

No estudo de Andersen *et al.* (1988), comparou-se a perda de peso entre um grupo de pacientes que foram submetidos a gastroplastia vertical (técnica de Gomez) com a de outro grupo que foi submetido a restrição calórica. Após esse procedimento, os 57 pacientes foram submetidos a uma dieta com grande restrição calórica e, entre estes, 30 fizeram parte do grupo da dieta e 27 do grupo da gastroplastia⁷.

Inicialmente não houve perda significativa entre os dois grupos estudados. Houve manutenção de peso, ou não retorno ao peso inicial, em 17 % dos pacientes do grupo da dieta e em 30 % do grupo da gastroplastia, sendo essa diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Entretanto, entre os participantes dos dois grupos não houve diferença significativa entre os pesos perdidos. Os autores indicaram a gastroplastia como melhor alternativa para manutenção da perda de peso comparado aos que fizeram intervenção do tipo dieta, mantendo o peso por mais tempo durante o acompanhamento.

A cirurgia bariátrica é uma alternativa para obesidade mórbida. No entanto, deve ser vista com cautela e como alternativa caso nenhum tratamento medicamentoso, hormonal ou mudança do estilo de vida tenha dado resultados.

O sedentarismo e a ingestão de alimentos calóricos estão intimamente relacionados ao crescente aumento de obesidade⁸. Além disso, fatores genéticos têm sido associados ao seu desenvolvimento⁹. Embora a obesidade esteja relacionada também ao fator

genético, como relatado, a obesidade exógena é advinda da grande oferta de aporte calórico, por meio de uma sobrecarga de carboidratos e gorduras¹⁰. Assim, entre outros tratamentos, alimentação equilibrada e atividade física somam para a diminuição da obesidade e melhoria da qualidade de vida.

Dietas com alto índice glicêmico estimulam o apetite, o metabolismo de macronutrientes e a lipogênese em até 53 %. Assim, a constituição da dieta é relevante na gênese da obesidade, resistência à insulina e diabetes mellitus tipo II. Entretanto, não somente os aspectos energéticos devem ser considerados, deve-se considerar a constituição dietética de macro e micronutrientes¹¹, fatores genéticos e hormonais que dificultam a perda de peso.

A revisão elaborada por Zhao *et al.* (2017) discutiu aspectos relacionados a dieta, cirurgia bariátrica e perda de peso na alteração de hormônios do intestino. Com base na evidência atual, foram encontradas alterações significativas nos hormônios intestinais induzidos por diferentes dietas. Nas dietas de perda de peso, diminuiu o PYY total de jejum, GLP-1, CCK, GIP, PP e amilina, juntamente com níveis aumentados de grelina, na maioria dos estudos. Após a perda de peso, foram relatadas as diminuições persistentes dos níveis totais de jejum PYY e GLP-1, bem como o aumento do apetite, sugerindo o impacto profundo de hormônios intestinais alterados após recuperação do peso após a intervenção dietética. As diferenças entre mudanças induzidas pela dieta nos hormônios intestinais e outros tratamentos, como cirurgia bariátrica e exercício, foram discutidos e há uma persistência na presença de hormônios anorexígenos em pacientes que foram submetidos a cirurgia bariátrica. Embora tenham sido encontradas alterações significativas dos hormônios intestinais durante as mudanças de peso, existe grande heterogeneidade nos métodos e populações. Mais estudos em grande escala com design elaborado abordando as alterações hormonais intestinais na regulação do peso dietético e após gastrectomia são necessários no futuro²⁴.

Além de fatores genéticos, relacionados a hormônios intestinais para controle da obesidade a ingestão de alimentos calóricos, autores também relataram que a obesidade vem sendo relacionada com inflamação crônica, por intermédio de adipocitocinas, associadas a outras complicações^{12,13}. As adipocitocinas são citocinas que possuem capacidade de moderar respostas inflamatórias, produzidas e liberadas por macrófagos, monócitos, adipócitos e células endoteliais. A interleucina 6 (IL-6) é uma citocina pró-inflamatória produzida por vários tecidos tais como leucócitos ativados, adipócitos e células endoteliais. A IL-6 estimula a produção hepática de proteína C-Reativa (PCR), o principal mediador da resposta inflamatória na fase aguda. Outra citocina produzida é a resistina, que é secretada pelos adipócitos e pode ser o elo entre obesidade e resistência à insulina; há também a adiponectina, que possui resposta anti-inflamatória e antiaterogênica¹¹.

Também foi demonstrado por Friedman *et al.* (1998) que o hormônio leptina produzido pelo tecido adiposo é responsável pelo controle da ingestão alimentar, atuando no sistema nervoso central em células neurais do hipotálamo e a sua concentração

está relacionada ao tamanho da massa de tecido adiposo e a presença de RNAm ob. Resumidamente, as células adiposas ao estimular o hipotálamo promovem uma alteração nos neuro receptores inibindo o Neuropeptídeo Y e os peptídeos anorexígenos¹⁴. Evidências de Carvalheira *et al.* (2008) sugerem que a alta quantidade de Leptina em decorrência da obesidade gera um ciclo vicioso, pois estimula a atividade simpática e essa estimulação pode gerar aumento da pressão arterial, da reabsorção tubular renal; dos ácidos graxos livres, da insulina, bem como aumento da Leptina que por sua vez, em conjunto com outros fatores, desencadeia todas essas alterações.

Segundo Ryder *et al.* (2017), a cirurgia bariátrica produz perda de peso robusta, no entanto, os fatores associados à manutenção de perda de peso a longo prazo entre os adolescentes submetidos à cirurgia de bypass gástrico de Roux-en-Y são desconhecidos. Cinquenta adolescentes foram submetidos a cirurgia de bypass gástrico Roux-en-Y, realizaram visitas de acompanhamento durante um ano e em visita entre 5 e 12 anos após a cirurgia¹⁵. O IMC do grupo cirúrgico diminuiu da linha de base para 1 ano ($-38,5 \pm 6,9\%$), o que, apesar de alguns recuperados, foi mantido em grande parte até ($-29,6 \pm 13,9\%$). O IMC do grupo de comparação (sem procedimento cirúrgico) aumentou $+10,3 \pm 20,6\%$. Nesse estudo conclui-se os resultados de peso a longo prazo para aqueles que foram submetidos à cirurgia de perda de peso foram superiores aos que não sofreram tratamento cirúrgico. Embora não tenham sido identificados fatores comportamentais como preditores de sucesso na manutenção de perda de peso a longo prazo, maior qualidade de vida foi fortemente associada à manutenção da perda de peso entre adolescentes que foram submetidos à cirurgia de bypass gástrico Roux-en-Y.

A perda de peso tem que ser estimulada, seja por mudança dos hábitos de vida, seja por tratamentos hormonais/medicamentosos ou cirurgia bariátrica. A obesidade persistente traz transtornos e comorbidades que culminam com a diminuição da qualidade de vida.

A obesidade geralmente vem acompanhada da síndrome metabólica que é caracterizada por um agrupamento de fatores de risco para doença cardiovascular, entre eles, diabetes mellitus tipo II (DM2) - acompanhada de resistência à insulina, hipertensão arterial e dislipidemia. A resistência à insulina resulta desde alterações no número e na afinidade de receptores de insulina, até as bases moleculares intracelulares envolvidas no metabolismo da glicose¹⁶⁻¹⁸. Por esse motivo que a DM2 está intimamente relacionada a resistência à insulina, uma vez que essa alteração provoca uma resposta subnormal na captação de glicose pelas células, sendo necessária uma maior síntese de insulina pelo pâncreas para controlar os índices glicêmicos, como consequência tem-se aumento dos níveis de leptina circulante ocasionando hiperinsulinemia¹⁹.

A dieta é de extrema importância para pacientes diabéticos e essa deve ser rica em fibras e com baixos teores de açúcares simples²⁰. As fibras solúveis reduzem a absorção de colesterol e carboidratos durante a digestão, sendo recomendado no mínimo 20 g/dia¹¹.

Em 1992, a American Diabetes Association (ADA) estabeleceu o aporte dos

macronutrientes em 20% de carboidratos, 10% de proteínas e 70% de gorduras, entretanto, essa conduta estava favorecendo o aparecimento de hiperlipidemia, resultando em complicações macrovasculares¹¹. Com isso, recomendou-se redução da oferta de gordura para 40 %, aumentando proteína para 20 % e carboidratos para 40 %²⁰.

Costa *et al.* (2015) também reforçam que nenhuma restrição proteica é necessária, sendo recomendada uma dieta normoproteica (0,8 - 1,0g de proteína por Kg de peso), para evitar o catabolismo das proteínas armazenadas no corpo e manter a estado nutricional²¹.

A Sociedade Brasileira de Diabetes (SDB) apresentou uma revisão recente dessas recomendações distribuindo os macronutrientes em 45 - 60 % do valor energético total (VET) de carboidrato, aproximadamente 30% do VET de lipídios e entre 15 - 20 % do VET de proteínas²².

CONCLUSÃO

Mudanças nos hábitos de vidas sempre são prioritárias ao comparar tratamento medicamentoso e cirurgia bariátrica. Esta não deve ser a escolha inicial, mesmo que estudos comprovem a manutenção do peso. Entretanto, não deve ser descartada, caso nenhum tratamento tenha sido eficaz.

O presente artigo revela que, dentre os pacientes que se submetem à cirurgia bariátrica, uma porcentagem pode recuperar o peso no pós-operatório tardio, principalmente após dois anos de cirurgia. Então, a cirurgia bariátrica tem se mostrado uma técnica de grande auxílio na condução de alguns casos de obesidade severa, contudo a dieta deve ser prioritária para esses pacientes.

Obesidade pode gerar comorbidades que prejudicam a saúde dos pacientes, portanto a reversão da doença deve ser estimulada para evitar gastos governamentais e melhorar a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- 1- Rao G. Office-based strategies for the management of obesity. *Am Fam Physician*. 2010;81(12):1449-55.
- 2- Grief SN, Miranda RLF. Weight loss maintenance. *Am Fam Physician* [Internet]. 2010;82(6):630-4. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20842990>
- 3- Speiser PW, Rudolf MCJ, Anhalt H, Camacho-Hubner C, Chiarelli F, Eliakim A, *et al.* Consensus statement: Childhood obesity. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2005;90(3):1871-87. Disponível em: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L40464063%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1210/jc.2004-1389%5Cnhttp://sfx.library.uu.nl/utrecht?sid=EMBASE&issn=0021972X&id=doi:10.1210%2Fjc.2004-1389&atitle=Consensus+statement%3A+Childhood>
- 4- WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee.,

World Health Organization technical report series. 1995; 854: 1-452.

5- Chaves VL de V, Freese E, Lapa TM, Cesse EÂP, Vasconcelos ALR de. Evolução espaço-temporal do sobrepeso e da obesidade em adolescentes masculinos Brasileiros, 1980 a 2005. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2010;26(7):1303-13. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010000700009&lng=pt&tlng=pt

6- Damaso A, Guerra R, Botero J, Prado W. Etiologia da obesidade. In: Damaso A, editor. *Obesidade*. Rio de Janeiro: Medsi; 2003.

7- Andersen T, Stokholm KH, Backer OG, Quaade F. Long-term (5-year) results after either horizontal gastropasty or very-low-calorie diet for morbid obesity. *Int J Obes* [Internet]. 1988;12(4):277-84. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3058614>

8- Misra A, Khurana L. Obesity and the metabolic syndrome in developing countries. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2008;93(11 Suppl 1):S9-30. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18987276>

9- Delrue MA, Michaud JL. Fat chance: Genetic syndromes with obesity. *Clinical Genetics*. 2004; 66: 83-93.

10- Cesaretti MLR, Kohlmann Junior O. Modelos experimentais de resistência à insulina e obesidade: lições aprendidas. *Arq Bras Endocrinol Metabol* [Internet]. ABE&M; 2006 Apr [cited 2017 Nov 5];50(2):190-7. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302006000200005&lng=pt&tlng=pt

11- Viggiano CE. Plano alimentar e diabetes mellitus tipo 2. In: *Manual de Nutrição Profissional Plano alimentar e diabetes mellitus tipo 2*. 2007.

12- Festa A, D'Agostino R, Williams K, Karter AJ, Mayer-Davis EJ, Tracy RP, The relation of body fat mass and distribution to markers of chronic inflammation. *Int J Obes Relat Metab Disord* [Internet]. 2001;25(10):1407-15. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11673759>

13- Engström G, Hedblad B, Stavenow L, Lind P, Janzon L, Lindgärde F. Inflammation-sensitive plasma proteins are associated with future weight gain. *Diabetes*. 2003;52(8):2097-101.

14- Friedman JM, Halaas JL. Leptin and the regulation of body weight in mammals. *Nature*. 1998;395(6704):763-70.

15- Ryder JR, Gross AC, Fox CK, Kaizer AM, Rudser KD, Jenkins TM, et al. Factors associated with long-term weight-loss maintenance following bariatric surgery in adolescents with severe obesity. *Int J Obes* [Internet]. 2017. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28894289> <http://www.nature.com/doi/10.1038/ijo.2017.193>

16- Kahn B, Flier J. Obesity and insulin resistance. *J Clin Invest* [Internet]. 2000;106(4):473-81. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10953022> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC380258> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=380258&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

17- Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, Forsén B, Lahti K, Nissén M, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care*. 2001;24(4):683-9.

18- Yuan M. Reversal of Obesity- and Diet-Induced Insulin Resistance with Salicylates or Targeted Disruption of Ikkbeta. *Science* (80-) [Internet]. 2001;293(5535):1673-7. Disponível em: <http://www.sciencemag.org/cgi/doi/10.1126/science.1061620>

- 19- Correia MLG, Haynes WG, Rahmouni K, Morgan DA, Sivitz WI, Mark AL. The concept of selective leptin resistance: Evidence from agouti yellow obese mice. *Diabetes*. 2002;51(2):439-42.
- 20- American Diabetes Association. Nutrition Principles and Recommendations in Diabetes. *Diabetes Care*. 2004; 24.
- 21- Costa M, Potvin S, Berthiaume Y, Gauthier L, Jeanneret A, Lavoie A, *et al*. Diabetes: a major co-morbidity of cystic fibrosis. *Diabetes Metab*. 2005;31(3 Pt 1):221-32.
- 22- Sbd SBDD. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2009. *Diabetes*. 2009;1:1-168.
- 23- Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica 2017. Disponível em <https://www.sbcbm.org.br/tecnicas-cirurgicas-bariatrica>
- 24- WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995.
- 25- Zhao X, Han Q, Gang X, Lv Y, Liu Y, Sun C, Wang G. The Role of Gut Hormones in Diet-Induced Weight Change: A Systematic Review.