



REVISTA ELETRÔNICA

# Acervo MÉDICO

ISSN 2764-0485

## Aspectos clínicos e psicossociais da cirurgia bariátrica como tratamento da obesidade

Clinical and psychosocial aspects of bariatric surgery as a treatment for obesity

Aspectos clínicos y psicossociales de la cirugía bariátrica como tratamiento de la obesidade

Ana Santos Rocha<sup>1</sup>, Natália Barreto e Sousa<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Examinar as consequências clínicas e psicossociais da cirurgia bariátrica como tratamento da obesidade. **Revisão bibliográfica:** A obesidade tem se tornado cada vez mais comum. É uma doença crônica, caracterizada pelo excesso de tecido adiposo e está relacionada com a diabetes mellitus tipo 2 (DM 2), doenças cardiovasculares e apneia obstrutiva do sono (AOS). Valores do índice de massa corporal (IMC) a partir de 30 kg/m<sup>2</sup> já são considerados obesidade classe 1. A cirurgia bariátrica é altamente eficaz, promove uma perda de peso sustentada e apresenta evidências de redução das comorbidades associadas. As técnicas cirúrgicas mais utilizadas são o by-pass gástrico em Y de Roux (RYGB) e a gastrectomia lateral laparoscópica (LSG). Apesar dos benefícios, alguns pacientes podem enfrentar questões como transtornos alimentares, baixa autoestima, transferência de vícios, dificuldade de socialização e desenvolvimento de expectativas irrealistas. **Considerações finais:** Conclui-se que o tratamento da obesidade com a cirurgia bariátrica deve ter uma abordagem multidisciplinar para auxiliar os pacientes a lidarem com as adversidades psicossociais envolvidas no processo e se adequarem às mudanças provenientes do novo estilo de vida.

**Palavras-chave:** Cirurgia Bariátrica, Obesidade, Qualidade de vida.

### ABSTRACT

**Objective:** To examine the clinical and psychosocial consequences of bariatric surgery as a treatment for obesity. **Bibliographic review:** Obesity has become increasingly common. It is a chronic disease characterized by excess adipose tissue and is related to type 2 diabetes mellitus (DM 2), cardiovascular diseases and obstructive sleep apnea (OSA). Body mass index (BMI) values above 30 kg/m<sup>2</sup> are considered class 1 obesity. Bariatric surgery is highly effective, promotes sustained weight loss and has evidence of reducing associated comorbidities. The most used surgical techniques are Roux-en-Y gastric bypass (RYGB) and laparoscopic lateral gastrectomy (LSG). Despite the benefits, some patients may face issues such as eating disorders, low self-esteem, transfer of addictions, difficulty socializing and development of unrealistic expectations. **Final considerations:** It is concluded that the treatment of obesity with bariatric surgery must have a multidisciplinary approach to help patients deal with the psychosocial adversities involved in the process and adapt to the changes resulting from the new lifestyle.

**Keywords:** Bariatric Surgery, Obesity, Quality of Life.

### RESUMEN

**Objetivo:** Examinar las consecuencias clínicas y psicossociales de la cirugía bariátrica como tratamiento para la obesidad. **Revisión bibliográfica:** La obesidad se ha vuelto cada vez más común. Es una enfermedad crónica, caracterizada por un exceso de tejido adiposo y está relacionada con la diabetes mellitus tipo 2 (DM 2), enfermedades cardiovasculares y la apnea obstructiva del sueño (AOS). Valores de índice de masa

<sup>1</sup> Universidade de Vassouras (UNIVASSOURAS), Vassouras - RJ.

corporal (IMC) superiores a 30 kg/m<sup>2</sup> ya se consideran obesidad clase 1. La cirugía bariátrica es altamente efectiva, promueve la pérdida de peso sostenida y presenta evidencia de reducción de comorbilidades asociadas. Las técnicas quirúrgicas más utilizadas son el bypass gástrico en Y de Roux (RYGB) y la gastrectomía lateral laparoscópica (LSG). A pesar de los beneficios, algunos pacientes pueden enfrentar problemas como trastornos alimentarios, baja autoestima, transferencia de adicciones, dificultad para socializar y desarrollar expectativas poco realistas. **Consideraciones finales:** Se concluye que el tratamiento de la obesidad con cirugía bariátrica debe tener un enfoque multidisciplinario para ayudar a los pacientes a afrontar las adversidades psicosociales que implica el proceso y adaptarse a los cambios derivados del nuevo estilo de vida.

**Palabras clave:** Cirugía Bariátrica, Obesidad, Calidad de Vida.

## INTRODUÇÃO

A obesidade é definida pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo e é uma doença crônica que traz prejuízos tanto para a saúde física quanto para a mental. Em 2016, a Organização Mundial da Saúde (OMS) anunciou que a prevalência da obesidade na população mundial era de 13% e esse número tende a crescer nos próximos anos. O índice de massa corporal (IMC) é um dos métodos utilizados para avaliar a antropometria. Um IMC entre 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup> é considerado um índice normal, enquanto um IMC de 25-29,9 kg/m<sup>2</sup> é um indicador de sobrepeso. Se o IMC for maior ou igual a 30kg/m<sup>2</sup>, é classificado como obesidade grau 1 (FRIGOLET ME, et al., 2020; SÁNCHEZ-CARRACEDO D, 2022)

A obesidade é uma condição resultante de um desbalanço, no qual a ingesta calórica é maior que o gasto energético que tem como efeito o aumento do tecido adiposo. A fisiopatologia da doença é multifatorial, sendo influenciada tanto por fatores genéticos quanto fatores ambientais, como dieta e estilo de vida. O excesso de tecido adiposo, especialmente na região abdominal, pode causar uma resposta inflamatória crônica que contribui com o surgimento de diversas comorbidades como a diabetes mellitus tipo 2 (DM 2), doenças cardiovasculares como a insuficiência cardíaca, doença hepática não alcoólica, entre outras (KLOOCK S, et al., 2023).

O diagnóstico da obesidade tem como principal critério o IMC, cuja classificação consiste em obesidade classe 1 (IMC de 30 a 34,9 kg/m<sup>2</sup>), obesidade classe 2 (IMC de 35 a 39,9 kg/m<sup>2</sup>) e classe 3, também denominada obesidade mórbida, (IMC acima de 40 kg/m<sup>2</sup>). Outros métodos como a bioimpedância elétrica e ressonância magnética são eficazes para o diagnóstico, visto que fazem uma análise da composição corporal. A circunferência abdominal também deve ser analisada. Valores acima de 88 cm em mulheres e 102 cm em homens apontam obesidade centripeta, que está mais relacionada a doenças metabólicas e cardiovasculares. Ademais, durante a identificação da patologia, comorbidades como DM 2, doenças cardiovasculares e dislipidemia devem ser investigadas (PERDOMO CM, et al., 2023).

A obesidade tem uma repercussão evidente na mortalidade. Indivíduos que possuem o IMC na faixa de 40 a 45 kg/m<sup>2</sup> tem sua expectativa de vida reduzida em 8 a 10 anos. Aproximadamente, 25% daqueles que possuem IMC maior que 40 kg/m<sup>2</sup> apresentam DM 2 e 50,9% possuem hipertensão arterial sistêmica. Isso é equivalente a um acréscimo de 7,4 vezes no risco de DM 2 e de 6,4 vezes no risco de hipertensão arterial sistêmica, quando comparado ao risco de indivíduos com IMC adequado desenvolverem essas patologias. O excesso de adiposidade também pode estar relacionado com o câncer, visto que na Europa Ocidental, 3,3% das neoplasias em homens e 7,8% das neoplasias em mulheres são associados a obesidade (FINK J, et al. 2022).

Atualmente, o tratamento da obesidade inclui intervenções farmacológicas e cirúrgicas. Dentre os medicamentos aprovados estão os inibidores da lipase como o orlistate, inibidor da recaptção de serotonina e norepinefrina (IRSN) como a sibutramina e agonistas do receptor do peptídeo semelhante a glucagon 1 (GLP-1) como a liraglutida e a semaglutida. A cirurgia bariátrica, por meio de técnicas como by-pass gástrico em Y de Roux (RYGB) e gastrectomia vertical laparoscópica (LSG) fornecem uma resolução eficaz para a obesidade grave. Visto que a obesidade é uma patologia causada tanto por fatores genéticos quanto ambientais, é necessário que haja uma abordagem multidisciplinar que integrem o tratamento convencional

(farmacológico ou cirúrgico) a estratégias comportamentais e psicossociais (KLOOCK S, et al., 2023; NOVELLI G, et al. 2023).

A obesidade é uma doença crônica e sua taxa de incidência tende a progredir consideravelmente nos próximos anos. Um dos tratamentos mais eficazes é a cirurgia bariátrica, por meio das técnicas by-pass gástrico em Y de Roux (RYGB) e gastrectomia vertical laparoscópica (LSG). Esta revisão tem como objetivo analisar as características da cirurgia bariátrica como tratamento para a obesidade.

## **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **Técnicas da Cirurgia Bariátrica**

A cirurgia bariátrica, quando realizada com cuidados pré-operatórios apropriados e técnica cirúrgica correta, promove uma perda de peso sustentada, uma vez que 45,9% a 80,9% dos pacientes operados mantêm o emagrecimento ao longo de 10 a 25 anos. Para pacientes obesos, com falha na perda de peso por meio da mudança de estilo de vida aliada a terapia farmacológica, a cirurgia bariátrica se tornou uma alternativa extremamente eficiente (FINK J, et al., 2022; KOSMALSKI M, et al., 2023)

O by-pass gástrico em Y de Roux (RYGB) consiste numa gastrojejunostomia, onde é confeccionada uma bolsa gástrica, de 15 a 30 ml, que é ligada ao jejuno. Dessa forma, há uma limitação de boa parte da ingestão de alimentos e da absorção de açúcares e gorduras. Além da redução do excesso de peso, a RYGB demonstrou eficácia em reduzir os níveis glicêmicos, auxiliando na prevenção e no tratamento da DM 2 (LUESMA MJ, et al., 2022).

Outra técnica é a gastrectomia vertical laparoscópica (LSG), também conhecida como sleeve gástrico. O procedimento compreende a retirada de cerca de 80% do estômago, o que resulta numa cavidade gástrica estreita que limita a ingestão de alimentos e conseqüentemente reduz a ingesta calórica diária (GRÖNROOS S, et al., 2021).

Tanto a RYGB quanto a LSG são indicadas para pacientes com IMC superior a 40 kg/m<sup>2</sup> ou 35 kg/m<sup>2</sup> associado a comorbidades como doenças cardiovasculares, DM 2, dislipidemia e apneia obstrutiva do sono. A escolha do procedimento depende da análise clínica e da preferência do paciente. Geralmente os acometidos por refluxo gastroesofágico optam pela RYGB, pois o procedimento alivia os sintomas da condição. As duas técnicas possuem particularidades, mas segundo a literatura, ambas são eficazes na perda de peso (GRÖNROOS S, et al., 2021; LUESMA MJ, et al., 2022).

### **Manejo nutricional pós-operatório**

Após a cirurgia os pacientes iniciam a dieta com líquidos claros que compreendem água, caldos, sucos sem açúcar e isotônicos. Essa etapa é essencial pois visa a cicatrização do gastrointestinal após o estresse cirúrgico.

Em seguida, sopas espessas e purês são introduzidos para que o indivíduo comece a se habituar aos alimentos sólidos. Na próxima fase, podem ser ingeridos alimentos bem cozidos e macios como carnes magras, legumes, vegetais e ovos. Por fim, após 4 a 6 semanas da fase de alimentos sólidos macios, o paciente pode voltar a ter uma dieta normal, porém com restrições. A alimentação deve ser rica em proteínas e baixa em açúcares e gorduras, além de ser fracionada em porções menores (DELEDDA A, et al., 2021).

Os pacientes devem receber suplementação individualizada para evitar carências nutricionais. Essa personalização se baseia nos níveis dessas substâncias em exames laboratoriais realizados regularmente. Além disso é recomendado que se deve comer devagar, fazer uma mastigação efetiva e evitar grandes porções para prevenir desconforto abdominal e síndrome de dumping (DELEDDA A, et al., 2021).

### **Consequências clínicas da cirurgia bariátrica**

Um dos principais benefícios da cirurgia bariátrica, seja por RYGB ou LSG, é a perda de peso sustentada. Os estudos sugerem que emagrecimento observado no tratamento cirúrgico é mais acentuado e duradouro

no tratamento cirúrgico do que no conservador. Isso se dá pela restrição calórica, alterações hormonais e redução da absorção de nutrientes como açúcares e gorduras decorrentes do procedimento (FINK J, et al. 2022).

A literatura mostra muitos benefícios da cirurgia bariátrica para obesos que também possuem DM 2. O peptídeo semelhante a glucagon 1 (GLP-1) impulsiona a produção de insulina pelas células beta-pancreáticas após a alimentação, o que reduz a síntese de glucagon e aprimora a sensibilidade à insulina. O peptídeo YY (PYY) aumenta a sensação de saciedade e reduz a motilidade gástrica, diminuindo a ingesta calórica. Após a cirurgia bariátrica, a secreção dessas substâncias aumenta, o que reduz a quantidade de glicose no sangue e consequentemente auxilia no tratamento da DM 2 (AFFINATI AH, et al., 2019).

A obesidade mórbida está intimamente relacionada com a incidência e a mortalidade de doenças cardiovasculares. Um dos principais benefícios da cirurgia bariátrica é a redução do risco cardiovascular. Os estudos indicam que existe uma redução significativa na mortalidade de pessoas obesas que passaram pelo tratamento cirúrgico, em comparação com aqueles que foram tratados de maneira conservadora. A expressiva perda de peso proporcionada pelo procedimento reduz os níveis de colesterol e triglicerídeos, diminui a resistência vascular e melhora a função endotelial e atenua a inflamação crônica provocada pela obesidade. Todos esses fatores são responsáveis por reduzir o risco e a mortalidade de eventos cardiovasculares como hipertensão, formação de placas ateromatosas, doença coronária crônica, isquemia miocárdica aguda, acidente vascular encefálico isquêmico, entre outros (CHANDRAKUMAR H, et al., 2023; DOUMOURAS AG, et al., 2021).

A obesidade é um dos fatores de risco mais significativos para o surgimento da apneia obstrutiva do sono (AOS), uma patologia que se caracteriza por apneia ou hipopneias durante o sono causadas por obstruções das vias aéreas superiores. Isso resulta na redução da oxigenação e tem diversas repercussões negativas no organismo.

Dentre os sintomas estão os roncos persistentes e a sonolência diurna excessiva, que afetam diretamente a qualidade de vida dos pacientes acometidos pela AOS. A cirurgia bariátrica, que provoca uma perda de peso expressiva, contribui para a diminuição do tecido adiposo ao redor das vias aéreas e da cavidade abdominal, o que reduz a pressão nas vias respiratórias e melhora a qualidade do sono (WYSZOMIRSKI K, et al., 2023)

### **Riscos e complicações**

As complicações imediatas podem acontecer logo em seguida ao procedimento cirúrgico. Dentre elas estão hemorragias, infecções e vazamento das anastomoses. A taxa de incidência é baixa, contudo, requerem um manejo rápido e eficaz para que a vida e a saúde do paciente sejam preservadas (RASPANTE LBP, et al., 2020).

As complicações também podem ser tardias que são as hérnias internas, fístulas, deiscências, estenose das anastomoses, obstrução intestinal e úlceras marginais. A tomografia computadorizada (TC) é uma importante ferramenta de avaliação, tanto das desordens pós-operatórias imediatas quanto das tardias (RASPANTE LBP, et al., 2020).

As principais causas de reoperação são complicações como vazamento da anastomose. Hemorragias, obstrução provocada por estenoses do trato gastrointestinal, refluxo gastroesofágico grave ou falha significativa no emagrecimento esperado. Uma seleção assertiva do paciente, implementação da técnica cirúrgica adequada e uma assistência pós-operatória efetiva são fundamentais para se obter êxito na cirurgia bariátrica e evitar possíveis operações de revisão (HERNÁNDEZ LA, et al., 2023)

A absorção do ferro se dá, principalmente, no duodeno proximal. A modificação do trânsito intestinal, redução do volume gástrico e alteração da liberação do suco gástrico, observadas em pacientes que foram submetidos a RYGB e LSG, podem ocasionar algumas carências nutricionais, dentre elas a deficiência de ferro. A absorção de outros nutrientes como vitamina B12, cálcio e vitamina D também pode ser prejudicada, levando a hipocobalaminemia e osteoporose. Por isso, é necessário que haja um monitoramento regular dos

níveis de ferro e ferritina nesses pacientes e suplementação adequada. (BJØRKLUND G, et al., 2021; FINK J, et al. 2022).

A síndrome de dumping é uma condição que pode surgir em pacientes que foram submetidos a cirurgia bariátrica. Ela pode ser dividida em precoce e tardia. A forma precoce acontece 30 minutos após a refeição e caracteriza-se pela presença de dor abdominal, diarreia, vertigem e náuseas. Já a tardia aparece de 1 a 3 horas depois da alimentação e apresenta hipoglicemia e sintomas como fraqueza, fadiga e sudorese.

O tratamento consiste no fracionamento das refeições em porções menores e mais frequentes e o incremento de fibras e proteínas na dieta. Para casos mais graves, recomendam-se medicamentos que retardam o esvaziamento gástrico ou que fomentam a absorção de carboidratos (SCARPELLINI E, et al., 2020).

### **Aspectos psicológicos e comportamentais**

A cirurgia bariátrica tem um grande impacto na qualidade de vida daqueles que são submetidos a ela, tanto do ponto de vista físico quanto psicológico. Dentre as melhorias físicas observam-se redução das dores articulares, maior mobilidade e disposição para fazer atividades físicas. Da perspectiva psicológica constatou-se uma melhora da autoestima, redução de sintomas de depressão e ansiedade.

No entanto, alguns pacientes podem encontrar desafios durante sua trajetória como falta de adaptação relacionada a mudança de sua própria imagem, desenvolvimento de transtornos alimentares como a compulsão, falta de apoio social para seguir as recomendações pós-operatórias e expectativas de resultados irrealistas. Acentua-se a relevância de uma assistência multidisciplinar, principalmente suporte psicológico, para que as melhorias sejam sustentadas a longo prazo (SIEZANTOWICZ R, et al., 2022; SLURINK IAL, et al., 2024).

A cirurgia bariátrica tem a capacidade de reduzir fisicamente o apetite e conseqüentemente a quantidade de alimentos ingeridos, porém alguns transtornos alimentares podem surgir. Os pacientes podem ingerir com frequência pequenas quantidades de alimentos muito calóricos caracterizando uma compulsão alimentar, provocar vômitos para amenizar o incômodo pós-prandial ou por descontentamento após consumir uma grande quantidade de comida.

Alguns deles podem apresentar uma inadequação às orientações dietéticas pós-operatórias como mastigação efetiva, comer em pequenas quantidades e evitar alimentos ricos em açúcares e gorduras. A modificação no padrão da alimentação aliado a adaptação a uma nova forma física pode gerar inseguranças e causar o isolamento desses pacientes (SARWER DB e HEINBERG LJ, 2020; SLURINK IAL, et al., 2024)

Outros pacientes podem experimentar uma transferência de vícios, na qual se desenvolvem novos comportamentos como dependência em álcool, drogas ou jogos como uma forma de substituir o que antes era ponderado pela alimentação (SARWER DB e HEINBERG LJ, 2020)

Essas alterações de comportamento evidenciam a relevância do suporte psicológico antes pré-operatório para preparar o paciente para a nova vida e identificar possíveis transtornos alimentares. Após a cirurgia, é essencial manter esse cuidado para que os benefícios do procedimento sejam conservados a longo prazo (SARWER DB e HEINBERG LJ, 2020; SLURINK IAL, et al., 2024).

### **A mudança de estilo de vida como tratamento da obesidade**

A dieta é uma das mudanças mais significativas no processo de emagrecimento. A implementação de uma alimentação saudável rica em fibras e proteínas e baixas em açúcares e gorduras é fundamental. Aliada a ela, a prática regular de exercícios físicos também é indispensável. Exercícios aeróbicos ou de condicionamento de força melhoram a função cardiorrespiratória e a composição corporal (WADDEN TA, et al., 2020).

A aplicação de práticas como a terapia cognitivo-comportamental é muito eficaz para que o paciente possa desenvolver aprimorar suas habilidades de autocontrole. Programas estruturados que incluem suporte para modificação do estilo de vida por meio de atividades em grupo têm demonstrado bons resultados, além de

promover a socialização dos pacientes. Essas táticas que englobam a psicologia têm em vista favorecer a adesão às transformações e a preservação dos novos costumes (WADDEN TA, et al., 2020).

A cirurgia bariátrica é extremamente eficaz no tratamento da obesidade, no entanto, seus resultados dependem da mudança de estilo de vida do paciente. A adoção de uma dieta adequada, prática regular de atividades físicas e acompanhamento psicológico contínuo são fundamentais para o sucesso da terapia a longo prazo (FINK J, et al. 2022; WADDEN TA, et al., 2020).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A epidemia da obesidade já é uma realidade e a cirurgia bariátrica mostrou ser um método competente e seguro para o tratamento dessa patologia. Atualmente, as técnicas cirúrgicas mais utilizadas são o by-pass gástrico em Y de Roux (RYGB) e gastrectomia lateral laparoscópica (LSG). Cada método tem suas particularidades, contudo, ambos têm eficácias semelhantes. Diferente das outras modalidades de tratamento, a cirurgia bariátrica apresenta uma perda de peso extremamente significativa e sustentada. Além disso, a cirurgia também evidencia resultados positivos em relação a prevenção e controle de patologias como o diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares e apneia obstrutiva do sono. Todavia, o êxito do procedimento depende de uma abordagem multidisciplinar que auxilie o paciente a manter uma dieta adequada, a prática exercícios físicos regular e que forneça suporte psicológico para que ele possa lidar com as modificações do novo estilo de vida. Caso seja feita com a técnica cirúrgica apropriada e tenha seu pós-operatório manejado de maneira eficaz, a cirurgia bariátrica pode ser uma importante ferramenta no tratamento da obesidade e, portanto, melhorar a qualidade de vida das pessoas que vivem com essa condição.

---

## REFERÊNCIAS

1. AFFINATI AH, et al. Bariatric Surgery in the Treatment of Type 2 Diabetes. *Curr Diab Rep.* 2019 Dec 4;19(12):156.
2. BJØRKLUND G, et al. Iron Deficiency in Obesity and after Bariatric Surgery. *Biomolecules.* 2021; 11(5): 613.
3. CHANDRAKUMAR H, et al. The Effects of Bariatric Surgery on Cardiovascular Outcomes and Cardiovascular Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus.* 2023; 15(2): e34723.
4. DELEDDA A, et al. Deledda A, Pintus S, Loviselli A, Foschi M, Fantola G, Velluzzi F. Nutritional Management in Bariatric Surgery Patients. *Int J Environ Res Public Health.* 2021; 18(22): 12049.
5. DOUMOURAS AG, et al. Bariatric Surgery and Cardiovascular Outcomes in Patients With Obesity and Cardiovascular Disease: A Population-Based Retrospective Cohort Study. *Circulation.* 2021; 143(15): 1468-1480.
6. FINK J, et al. Obesity Surgery. *Dtsch Arztebl Int.* 2022; 119(5): 70-80.
7. FRIGOLET ME, et al. Obesity, adipose tissue, and bariatric surgery. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2020;77(1):3-14.
8. GRÖNROOS S, et al. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss and Quality of Life at 7 Years in Patients With Morbid Obesity: The SLEEVEPASS Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg.* 2021 Feb 1;156(2):137-146.
9. HERNÁNDEZ LA, et al. Causes of revisional surgery, reoperations, and readmissions after bariatric surgery. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed).* 2023 Jul-Sep;88(3):232-237.
10. KLOCK S, et al. Obesity and its comorbidities, current treatment options and future perspectives: Challenging bariatric surgery? *Pharmacol Ther.* 2023; 251: 108549.
11. KOSMALKI M, et al. Pharmacological Support for the Treatment of Obesity-Present and Future. *Healthcare (Basel),* 2023; 11(3): 433.
12. LUESMA MJ, et al. Surgical Treatment of Obesity. Special Mention to Roux-en-Y Gastric Bypass and Vertical Gastrectomy. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2022; 13: 867838.
13. NOVELLI G, et al. Genetics: A Starting Point for the Prevention and the Treatment of Obesity. *Nutrients.* 2023; 15(12): 2782.
14. PERDOMO CM, et al. Contemporary medical, device, and surgical therapies for obesity in adults. *Lancet.* 2023; 401(10382): 1116-1130.

15. RASPANTE LBP, et al. Review and pictorial essay on complications of bariatric surgery. *Rev Assoc Med Bras* (1992). 2020; 66(9): 1289-1295.
16. SÁNCHEZ-CARRACEDO D. Obesity stigma and its impact on health: A narrative review. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)*, 2022; 69(10): 868-877.
17. SARWER DB, HEINBERG LJ. A review of the psychosocial aspects of clinically severe obesity and bariatric surgery. *Am Psychol*. 2020; 75(2) :252-264
18. SCARPELLINI E, et al. International consensus on the diagnosis and management of dumping syndrome. *Nat Rev Endocrinol*. 2020; 16(8) :448-466.
19. SIERŻANTOWICZ R, et al. Quality of Life after Bariatric Surgery-A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19(15): 9078.
20. SLURINK IAL, et al. Longitudinal trajectories and psychological predictors of weight loss and quality of life until 3 years after metabolic and bariatric surgery. *J Psychosom Res*. 2024; 178: 111590.
21. WADDEN TA, et al. Lifestyle modification approaches for the treatment of obesity in adults. *Am Psychol*. 2020; 75(2): 235-251.
22. WYSZOMIRSKI K, et al. Obesity, Bariatric Surgery and Obstructive Sleep Apnea-A Narrative Literature Review. *Medicina (Kaunas)*. 2023 Jul 7;59(7):1266.