

Comparação da perda de peso após cirurgia de bypass gástrico e gastrectomia vertical

Comparison of weight loss after gastric bypass surgery and vertical gastrectomy

 <https://doi.org/10.56238/cienciasaudeestuepsv1-055>

Laura Moz

Graduanda em Medicina, Universidade do Contestado.
Mafra. Santa Catarina. Brasil
E-mail: lauradalcinmoz@outlook.com

Paulo Sérgio Loiacono Bettes

Graduado em Medicina pela Faculdade Evangélica de Medicina do Paraná. Mestrado e Doutorado pela UFPR, Curitiba. PR. Docente da Universidade do Contestado. Mafra. Santa Catarina. Brasil
E-mail: paulobettes@gmail.com

RESUMO

A obesidade representa um agravo na saúde pública pela forma como está crescendo exponencialmente. A cirurgia bariátrica tornou-se uma opção segura e eficaz para induzir a perda de peso em pacientes que não o alcançam por outros métodos não cirúrgicos. Hoje, as duas técnicas cirúrgicas mais utilizadas são bypass gástrico em Y-de-Roux (BGYR) e a gastrectomia vertical (GV), sendo consideradas muito efetivas. O estudo objetivou comparar a perda de peso ocasionada pela técnica de bypass gástrico com a técnica de gastrectomia vertical. Trata-se de um estudo de Revisão Bibliográfica Narrativa, a qual não utiliza critérios explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica da literatura. A busca dos trabalhos na literatura foi realizada por meio das bases de dados da PUBMED, no Portal Regional da Biblioteca Virtual da Saúde (PORTAL BVS), Scielo e portal da Organização Mundial da Saúde. Concluiu-se que o Bypass Gástrico é mais eficaz na redução de peso a longo prazo como também mais eficiente na melhora de comorbidades associadas a obesidade, principalmente referente a síndrome metabólica, porém ocasiona mais complicações pós-operatórias. Demonstrou-se que a Gastrectomia Vertical pode ter

menos complicações pós-operatórias e taxa de reoperação, sendo promissora como alternativa ao bypass.

Palavras-chave: Bypass gástrico, Cirurgia Bariátrica, Gastrectomia vertical, Obesidade.

ABSTRACT

Obesity represents a public health problem due to the way it is growing exponentially. Bariatric surgery has become a safe and effective option for inducing weight loss in patients who cannot achieve it by other non-surgical methods. Today, the two most used surgical techniques are Roux-en-Y gastric bypass (RYGB) and sleeve gastrectomy (GV), being considered very effective. The study aimed to compare the weight loss caused by the gastric bypass technique with the sleeve gastrectomy technique. This is a study of Narrative Bibliographic Review, which does not use explicit and systematic criteria for the search and critical analysis of the literature. The search for works in the literature was carried out through the PUBMED databases, the Regional Portal of the Virtual Health Library (PORTAL BVS), Scielo and the World Health Organization portal. It was concluded that Gastric Bypass is more effective in long-term weight reduction as well as more efficient in improving obesity-associated comorbidities, mainly related to metabolic syndrome, but it causes more postoperative complications. It has been shown that Sleeve Gastrectomy may have fewer postoperative complications and reoperation rate, being promising as an alternative to bypass.

Keywords: Bariatric surgery, Gastric by-pass, Obesity, Vertical Gastrectomy.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade representa um agravo na saúde pública pela forma como ela está crescendo exponencialmente. Sua etiologia torna-se complexa pelo fato de envolver fatores genéticos, ambientais, emocionais e estilo de vida.

Segundo a OMS, obesidade fica caracterizada quando o excesso de gordura corporal causa prejuízos à saúde. A obesidade é avaliada através da taxa de índice de massa corporal (IMC) a qual preconiza que valores maiores ou iguais a 30 kg/m² indica a obesidade. O IMC é calculado através da divisão do peso de uma pessoa em quilos pelo quadrado de sua altura em metros (kg/m²).

“Em 2025, a estimativa é de que 2,3 bilhões de adultos ao redor do mundo estejam acima do peso, sendo 700 milhões de indivíduos com obesidade, isto é, com um IMC acima de 30” (OMS, 2018).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, cerca de 96 milhões de pessoas estão acima do peso no Brasil. Há 17 anos atrás quatro em cada dez brasileiros estavam acima do peso, hoje são seis em cada dez brasileiros.

Dificuldades respiratórias, do aparelho locomotor e alterações metabólicas são barreiras advindas da obesidade. Além disso, há propensão a desenvolver enfermidades como diabetes mellitus tipo II, dislipidemia e doenças cardiovasculares (WANDERLEY; FERREIRA, 2010). Diante disso, abordagens nutricionais, psicológicas e práticas de exercícios físicos muitas vezes não se fazem eficazes para a correção dessa anomalia, portanto é recomendado o tratamento por meio de cirurgia.

Segundo o Consenso Bariátrico definido pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, a cirurgia bariátrica está indicada a pacientes com IMC>40, independente da presença de morbididades e IMC entre 35 e 40 na presença de morbididades.

A cirurgia de Bypass gástrico em Y de Roux, responsável por grande porcentagem dos procedimentos, consiste em uma operação mista, ou seja, é restritiva e disabsortiva, na qual o volume do estômago é reduzido e posteriormente é interligado a porção média do intestino delgado (jejuno). “Como efeitos principais, tem-se, portanto, a estimulação precoce do centro da saciedade e a melhora do ciclo da síndrome metabólica. A eficácia da técnica é de 75% de diminuição do excesso do peso inicial” (ZEVE; NOVAIS; OLIVEIRA JÚNIOR, 2012).

A gastrectomia vertical ou como também chamada de cirurgia de Sleeve é do tipo restritiva, sendo capaz de obter significativa perda de peso. “Nessa técnica, o estômago assume o formato de um tubo, com capacidade reduzida em até 100 mililitros (mL).”(MARRA et al., 2021).

Esse estudo é extremamente importante pois a obesidade acarreta em inúmeros prejuízos para a saúde pública e principalmente para o indivíduo devido a íntima relação dela com morbididades deletérias a vida. Muitos pacientes não conseguem converter o excesso de peso apenas com alimentação balanceada e atividade física, desse modo recorrem a cirurgia bariátrica. “O número de cirurgias bariátricas cresceu 84,73% entre 2011 e 2018, segundo levantamento divulgado pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica” (SBCBM, 2019).

Além disso, a literatura nacional carece de uma revisão de literatura que compare a perda de peso de ambas as técnicas cirúrgicas. Nesse sentido, a proposta do presente artigo foi revisar a literatura médica buscando comparar a perda de peso proporcionada pelas técnicas de Bypass Gástrico e Gastrectomia Vertical, fornecendo assim material compilado e em português que poderá ser utilizado na tomada da melhor decisão clínica frente ao paciente indicado para realização de cirurgia bariátrica.

Diante disso, o exposto estudo teve como objetivo comparar a perda de peso ocasionada pela técnica de bypass gástrico com a técnica de gastrectomia vertical. Além de descrever as indicações da cirurgia bariátrica para obesos, caracterizar as duas técnicas descritas utilizadas para cirurgia bariátrica e verificar qual cirurgia tem maior efetividade na perda de peso, entre as duas técnicas descritas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Tratou-se de um estudo de Revisão Bibliográfica Narrativa, a qual não utilizou critérios explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica da literatura. A busca dos trabalhos na literatura foi realizada por meio das bases de dados da PUBMED, no Portal Regional da Biblioteca Virtual da Saúde (PORTAL BVS), Scielo e portal da Organização Mundial da Saúde. O corte temporal aplicado foi de 5 anos e foi feita a análise de 22 artigos. Foram utilizados somente artigos publicados integralmente neste período. Foram excluídos, cartas ao editor e manuscritos que se encontravam fora do escopo deste estudo.

Os descritores utilizados para as buscas na literatura foram: “Cirurgia Bariátrica”, “Gastrectomia Vertical”, “Bypass gástrico”, “Obesidade” e “Perda de peso”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

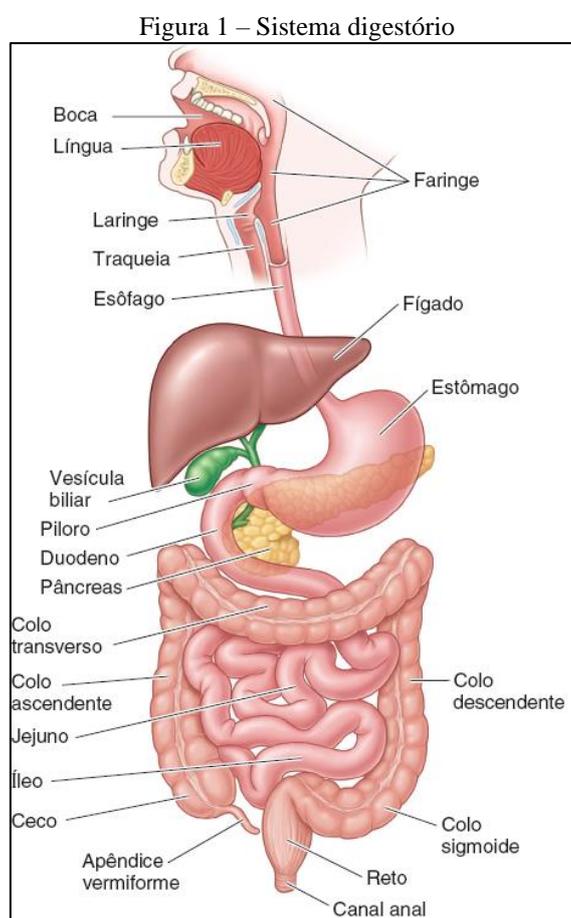
Por meio da busca através dos descritores selecionados, foram encontrados ao todo 68 artigos nas bases de dados PUBMED/MEDLINE, BVS, Scielo, plataformas de sociedades médicas e portal da OMS. Após a leitura dos resumos, foram excluídos os artigos e estudos duplicados e que não respondiam à questão norteadora do trabalho, após esta seleção, 39 artigos permaneceram. Após a leitura dos artigos na íntegra, 22 estudos foram incluídos para análise e discussão pois atenderam os critérios de inclusão. Entre eles, 15 afirmaram que o Bypass Gástrico proporciona maior perda de peso e apenas 7 estudos declararam que tanto o Bypass Gástrico quanto a Gastrectomia Vertical não possuem diferença significativa na perda de peso.

Um estudo feito por Fink et al. (2022) elenca que a cirurgia bariátrica assegura uma perda de peso sustentada, equivalente a 45% a 80% do excesso de peso corporal. Além disso, demonstrou que pessoas obesas com ou sem tratamento específico detêm um nível de mortalidade 49% a mais do que pacientes submetidos a operação. Dados mostraram que antes de fazer a cirurgia, medidas como treino de alta intensidade e dieta proporcionam uma perda de peso mais eficaz, além de melhora dos fatores de risco cardiovasculares e dos níveis de pressão arterial. Os pacientes que realizam tais medidas perdem até 4 kg a mais do que os que fazem a cirurgia sem nenhuma intervenção.

“A cirurgia é indicada para pacientes com IMC>40, independente da presença de comorbidades, IMC entre 35 e 40 na presença de comorbidades e IMC entre 30 e 35 na presença de comorbidades que sejam classificadas como graves” (SBCBM, 2019). Quanto à idade, entre 18 a 65 anos sem restrições para a idade, porém entre 16 e 18 anos e idosos, deve-se avaliar o risco/benefício do procedimento.

Situações abaixo configuram condições adversas à realização dos atuais procedimentos cirúrgicos para controle da obesidade: Risco anestésico classificado como ASA IV, hipertensão portal com varizes esofagogástricas, limitação intelectual significativa em pacientes sem suporte familiar adequado e quadro de transtorno psiquiátrico atual não controlado, incluindo-se uso de álcool ou drogas ilícitas (SBCBM, 2019, p.1).

Para entender os procedimentos cirúrgicos e o processo de emagrecimento vale atentar-se à anatomia e fisiologia do corpo humano. O sistema digestório (FIGURA 1) é constituído pelo esôfago, estômago e intestino. O trajeto do alimento consiste em seguir da boca e da faringe pelo esôfago até alcançar o estômago, o qual é o maior responsável pela digestão, junto com o duodeno. O intestino delgado é formado pelo duodeno, jejuno e íleo, esse segmento é o responsável pela absorção. Já o intestino grosso é composto pelo ceco, colo, reto e o canal anal. O suprimento arterial do sistema digestório provém da parte abdominal da aorta, a qual tem três ramos principais, as artérias mesentéricas superior e inferior e o tronco celíaco (MOORE; AGUR, 2004).

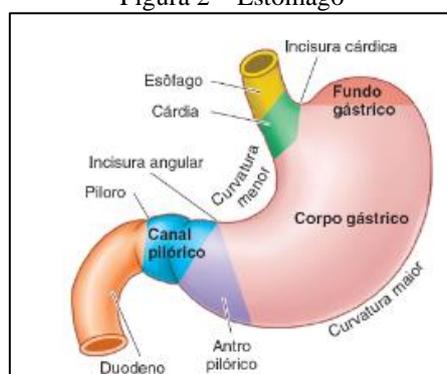


Fonte: Moore e Agur. (2004)

A anatomia do estômago (FIGURA 2) é variável, ele muda de forma à medida que funciona. É composto por quatro partes. A cárdia, que consiste em uma abertura entre o esôfago e o estômago, o fundo gástrico que é a parte superior dilatada, o corpo gástrico que constitui a principal parte do estômago e a parte pilórica do estômago, a qual controla a saída do conteúdo gástrico para o duodeno. Além disso há a curvatura menor que forma a parte côncava mais curta e a curvatura maior, formando a margem convexa maior (MOORE; AGUR, 2004).

O estômago realiza inúmeras funções. Mistura a saliva, os alimentos e o suco gástrico para formar o quimo. Serve como reservatório para o alimento antes da liberação para o intestino delgado. Secrete suco gástrico, que contém HCl (mata bactérias e desnatura proteínas), pepsina (começa a digestão de proteínas), fator intrínseco (auxilia na absorção de vitamina B12) e lipase gástrica (auxilia na digestão de triglicerídios). Secrete gastrina no sangue. (TORTORA; DERRICKSON, 2016, p. 942).

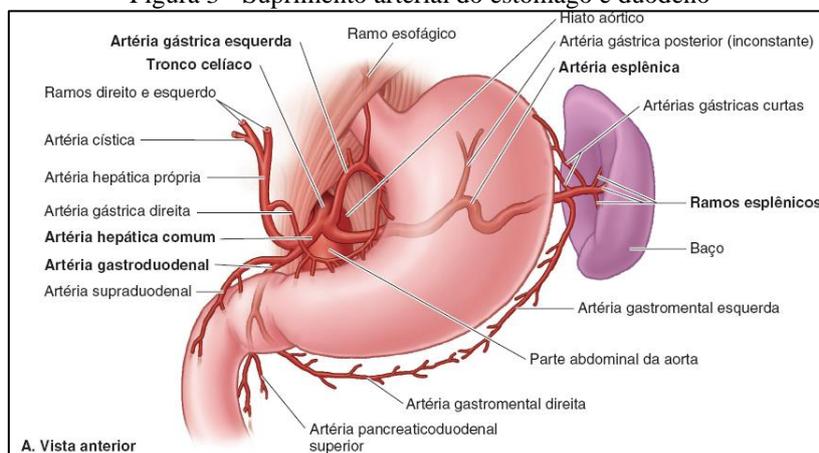
Figura 2 – Estômago



Fonte: Moore e Agur (2004)

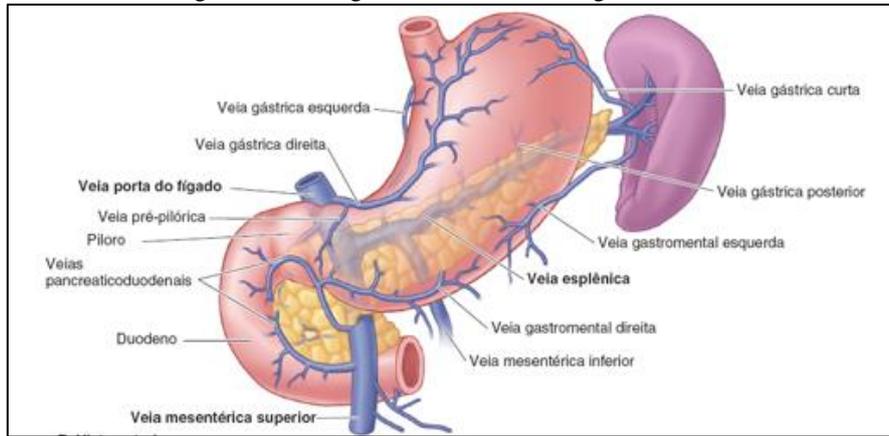
O estômago é irrigado (FIGURA 3) pelo tronco celíaco. As artérias gástricas direita e esquerda irrigam a curvatura menor enquanto a curvatura maior é nutrida pelas artérias gastromentais direita e esquerda. Por fim, o fundo do estômago é nutrido pelas artérias gástricas curtas. A drenagem venosa (FIGURA 4) se dá por veias de mesmo nome as quais acompanham as artérias e drenam o sangue para a veia porta do fígado. (TORTORA; NIELSEN, 2013).

Figura 3 - Suprimento arterial do estômago e duodeno



Fonte: Moore e Agur. (2004)

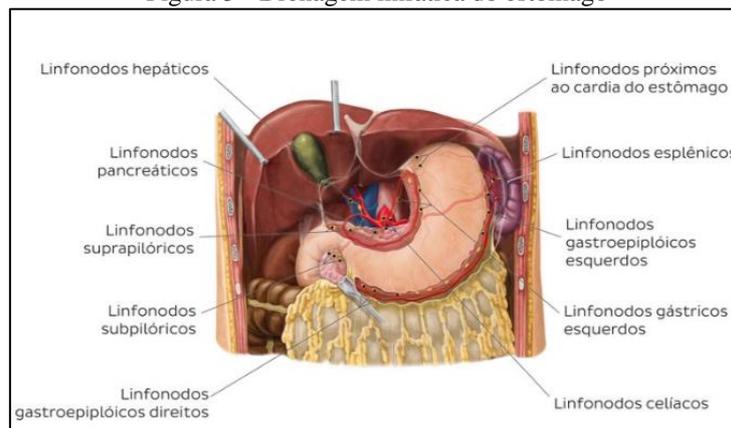
Figura 4 - Drenagem venosa do estômago e duodeno



Fonte: Moore e Persaud (2008).

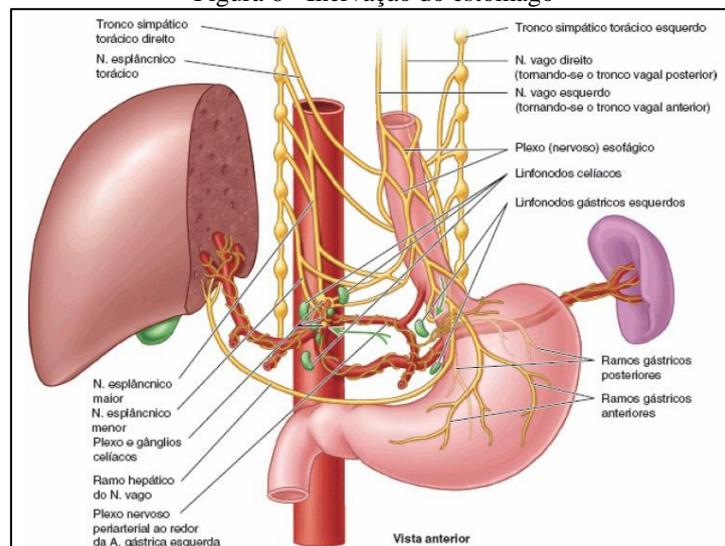
A drenagem linfática (FIGURA 5) ocorre pelos vasos linfáticos gástricos, os quais drenam a linfa do estômago para os linfonodos gástricos e gastromentais, localizados no estômago. Os nervos vagos conduzem fibras parassimpáticas para o estômago, através do hiato esofágico. Enquanto a inervação simpática deriva dos segmentos TVI a TIX da medula espinal. (FIGURA 6) (MOORE; AGUR, 2004).

Figura 5 - Drenagem linfática do estômago



Fonte: Peter J Kahrilas (2019)

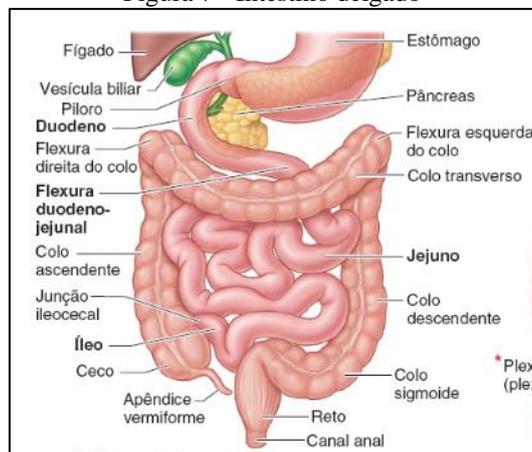
Figura 6 - Inervação do estômago



Fonte: Moore e Agur. (2004)

O intestino delgado (FIGURA 7) é dividido em duodeno, jejuno e o íleo. Seu papel é essencial para misturar o quimo com os sucos digestórios e assim iniciar a digestão e a absorção. É capaz de absorver 90% de água e nutrientes. Fazem parte desse órgão células enteroendócrinas, as células S, células CCK e K, as quais secretam os hormônios secretina, colecistocinina (CCK) e polipeptídeo inibidor gástrico (PIG).

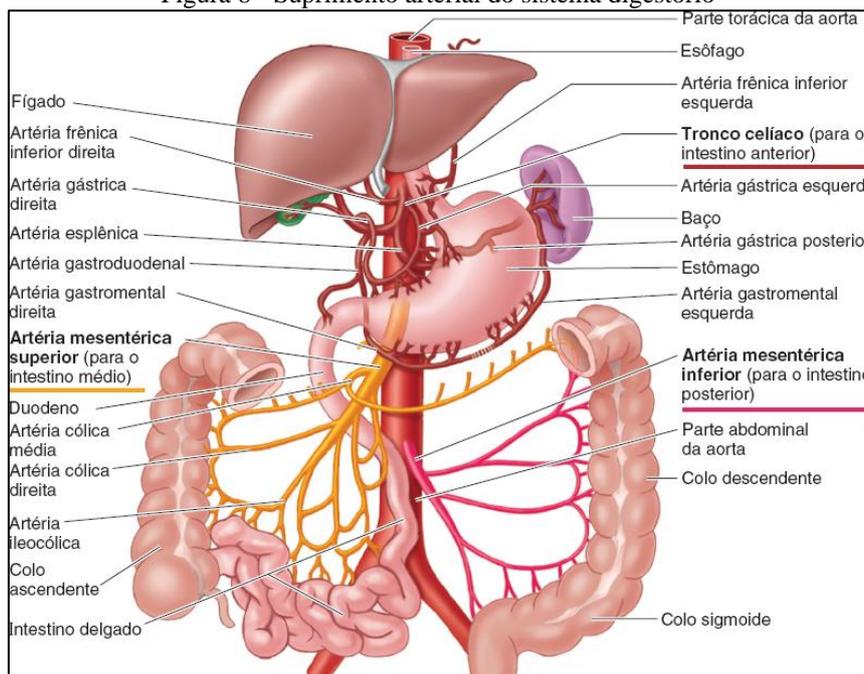
Figura 7 - Intestino delgado



Fonte: Tortora; Derrickson (2016)

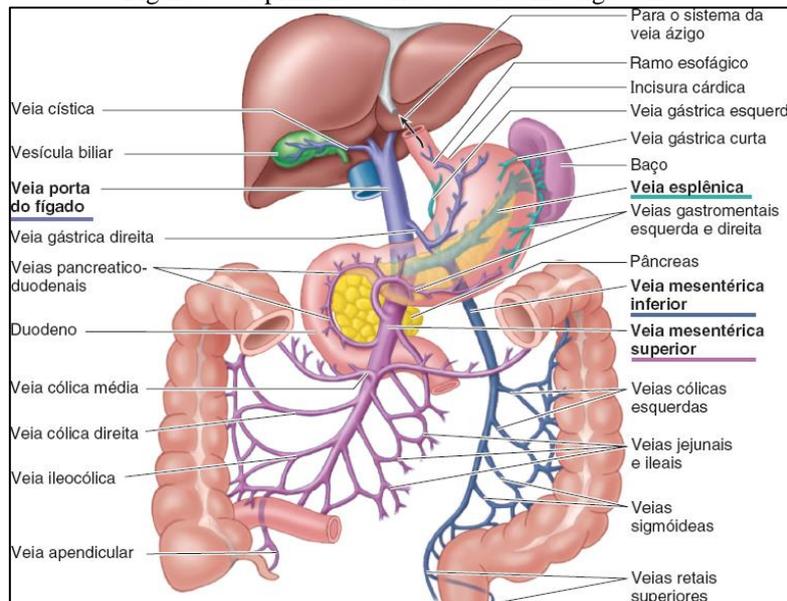
O duodeno apresenta um suprimento arterial (FIGURA 8) proveniente de dois vasos diferentes. Proximalmente, a parte abdominal do trato digestório é suprida pelo tronco celíaco, enquanto a primeira e a segunda partes do duodeno são irrigadas pelas artérias supraduodenal e gastroduodenal e ramos desta última, as artérias pancreaticoduodenais superiores. Distalmente, uma grande parte do canal alimentar (que se estende até a flexura esquerda do colo) é irrigada pela artéria mesentérica superior (AMS), enquanto a terceira e a quarta partes do duodeno são irrigadas pelo seu ramo, a artéria pancreaticoduodenal inferior. As artérias pancreaticoduodenais superior e inferior formam uma alça anastomótica entre o tronco celíaco e a AMS; em consequência, existe neste local o potencial de circulação colateral (MOORE; AGUR, 2004, p. 286).

Figura 8 - Suprimento arterial do sistema digestório



Fonte: Moore e Agur. (2004)

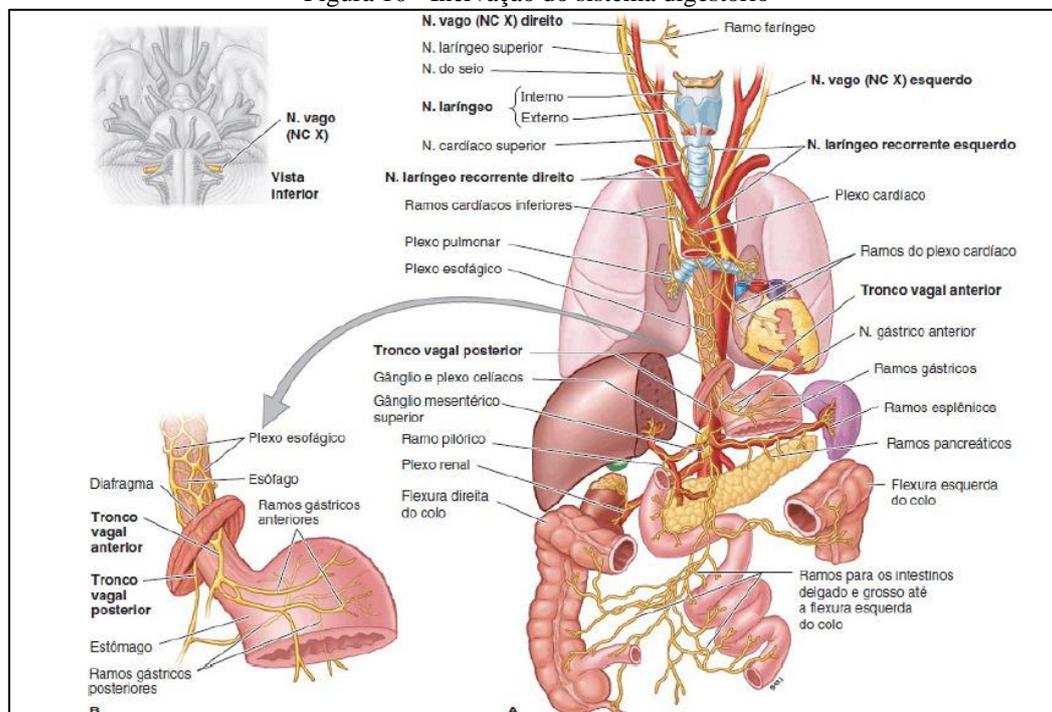
Figura 9 - Suprimento venoso do sistema digestório



Fonte: Moore e Agur. (2004)

A drenagem linfática ocorre por meio dos linfonodos pancreatoduodenais anteriores e posteriores e linfonodos pilóricos. A inervação simpática é derivada dos plexos celíaco e mesentérico superior, enquanto a parassimpática provém do nervo vago. (FIGURA 10) (RODRIGUES; MENIN, 2008)

Figura 10 - Inervação do sistema digestório



Fonte: Moore e Agur. (2004)

O jejuno e o íleo tem o suprimento arterial derivado da artéria mesentérica superior e a venosa da veia mesentérica superior. A drenagem linfática é para os linfonodos mesentéricos e ileocólicos, tendo como sítio de drenagem os linfonodos mesentéricos superiores. A inervação se dá por fibras mistas derivadas do plexo mesentérico superior. (RODRIGUES; MENIN, 2008)

A estimulação simpática reduz a secreção e a motilidade do intestino e atua como vasoconstritor, reduzindo ou interrompendo a digestão e disponibilizando o sangue (e a energia) para a reação de “fuga ou luta”. A estimulação parassimpática aumenta a secreção e a motilidade do intestino, restaurando a atividade digestiva depois de uma reação simpática. (MOORE; AGUR, 2004, p. 288).

Os procedimentos bariátricos são divididos em técnicas restritivas, disabsortivas e mistas. As cirurgias restritivas utilizam métodos que reduzem a capacidade gástrica, delimitando o volume do estômago, dessa forma, há impressão de saciedade com um menor consumo de alimento. Os procedimentos disabsortivos visam alterar a absorção em competência do intestino delgado, mas por causar inúmeras complicações nutricionais e metabólicas está cada vez mais em desuso. Já a cirurgia mista vincula restrição e disabsorção de nutrientes, dessa maneira proporciona grandes perdas ponderais. Elas também podem modificar a produção de hormônios gastrointestinais (IESS, 2013).

A leptina é uma proteína produzida principalmente no tecido adiposo, além da glândula mamária, músculo esquelético, epitélio gástrico e trofoblasto placentário. Ao atuar nas células neuronais do hipotálamo torna-se capaz de controlar a ingestão alimentar. A leptina reduz o apetite a partir da inibição da formação de neuropeptídeos relacionados ao apetite, como o neuropeptídeo Y, e também do aumento da expressão de neuropeptídeos anorexígenos. Assim, altos níveis de leptina reduzem a ingestão alimentar enquanto que baixos níveis induzem hiperfagia. (ROMERO; ZANESCO, 2017).

A grelina consiste um hormônio orexígeno, ou seja, induz a fome. É secretado em sua maior porção pelas células endócrinas do fundo gástrico e em menor grau pelo corpo do estômago. O neuropeptídeo Y (NPY) e o peptídeo agouti (AgRP) são orexígenos que possuem ampla ação no mecanismo de fome induzido pela grelina. Estudos demonstram que a supressão pós-prandial da grelina é menor em obesos do que em indivíduos não obesos, o que corrobora o maior consumo de alimentos por eles (MAKRIS et al., 2017).

A escolha da técnica cirúrgica depende do objetivo do tratamento, da avaliação individual do risco cardiovascular, da patologia digestiva ou esofagogástrica, do perfil de cada paciente e de suas preferências e, em última análise, da experiência da equipe cirúrgica (LUESMA et al., 2022).

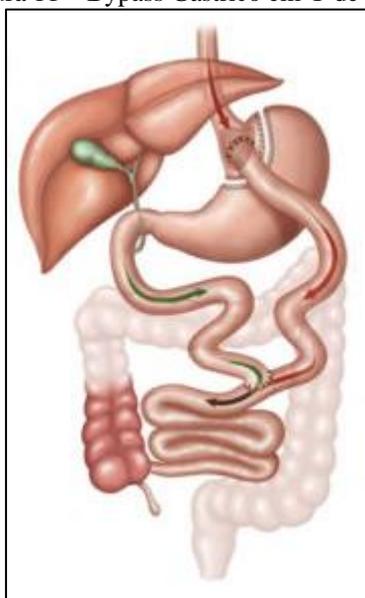
O Bypass Gástrico em Y de Roux é uma técnica mista (FIGURA 11). É restritivo porque a pequena bolsa estomacal reduz a ingestão de alimentos e disabsortivo devido a derivação pancreaticoduodenal transportar alimentos parcialmente digeridos para o intestino distal, levando à má absorção de açúcar e gordura, melhorando o equilíbrio glicêmico no sangue. Este procedimento é indicado para pacientes com adiposidade estável ou crescente por 5 anos ou mais com IMC maior ou igual a 40 kg/m² ou maior ou igual a 35 kg/m² com comorbidades após falha do tratamento conservador. É particularmente útil em pacientes diabéticos obesos com síndrome metabólica e risco cardiovascular (LUESMA et al., 2022).

Os mecanismos de ação incluem restrição mecânica da ingestão calórica devido a uma pequena bolsa gástrica, má absorção leve devido ao desvio de uma porção razoável do jejuno e alterações hormonais, como diminuição da produção de grelina por causa do fundo gástrico excluído, secreção precoce de

peptídeo YY (PYY) no íleo distal e alterações dos níveis de incretinas, como GLP1 (MENEGOTTO et al., 2021).

O procedimento cirúrgico é realizado da seguinte forma, o estômago é clampeado em torno de 10% do seu tamanho original, formando uma bolsa gástrica pequena de 20 a 30 ml, separado do estômago remanescente. Após, o novo estômago é ligado ao íleo, parte distal do intestino delgado, impedindo que o alimento passe pelo duodeno, parte inicial do intestino, o qual faria a sua absorção. Esse mecanismo forma como se fosse um Y, então na ponta inicial chega o alimento do esôfago que se encontra com o estômago reduzido e segue para o intestino delgado, sem passar pelo estômago excluído, o qual continua sendo nutrido por veias e artérias, além de manter sua função de produzir suco gástrico, para o controle da digestão. Essa operação é cirurgicamente reversível, pois não envolve a ressecção de nenhuma parte do intestino ou do estômago (FERRAZ et al., 2016).

Figura 11 – Bypass Gástrico em Y de Roux



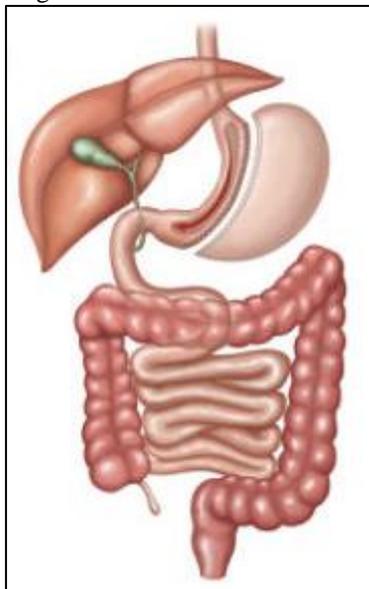
Fonte: Zeve et al. (2012)

A gastrectomia vertical (FIGURA 12) por outro lado, consiste em uma técnica restritiva. Ela é capaz de alterar a fisiologia por modificações no esvaziamento gástrico. O seu principal objetivo concerne na redução da ingestão calórica e do apetite através da remoção das células produtoras de grelina. Essa operação é eficiente em melhorar comorbidades como Diabetes Mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e apneia obstrutiva do sono, isso se deve a redução da capacidade gástrica e a ação anorexígena pela atenuação da concentração de grelina (LUESMA et al., 2022)

O objetivo desse procedimento é reduzir a capacidade do estômago, então é formada uma bolsa gástrica tubular com o auxílio de grampeadores cirúrgicos que vão recortar o estômago na pequena curvatura e excluir sua parte externa. Em torno de 80 a 90% do estômago é ressecado (ROHDE; OSVALDT, 2018).

Pelo fato dessa técnica não excluir o duodeno do trânsito alimentar, acaba não interferindo na absorção de ferro, zinco, cálcio e vitaminas. Porém como desvantagem ela é um método irreversível (IESS, 2013).

Figura 12 - Gastrectomia vertical



Fonte: Zeve et al. (2012)

Guraya e Strate (2019) realizaram uma revisão sistemática e metanálise de 4.742 pacientes, a qual fornece dados quantitativos confiáveis que mostram que o total de peso perdido foi significativamente melhor nos pacientes submetidos ao Bypass Gástrico em curto e longo prazo. As técnicas cirúrgicas de gastrectomia e Bypass possuem múltiplos mecanismos, alguns dos quais são comuns a ambos, outros são específicos do procedimento. Existem diferenças anatômicas substanciais entre o Bypass e a Gastrectomia, que consequentemente afetam a sinalização gastrointestinal e a regulação do peso corporal de forma diferente. A gastrectomia Vertical induz uma redução sustentada nos níveis de grelina, pois a maioria das células produtoras de grelina está localizada no fundo gástrico. Baixos níveis de grelina promovem a saciedade e regulam a homeostase energética. O mecanismo do bypass proporciona o aumento da estimulação por nutrientes das células L intestinais que leva a níveis elevados de liberação estimulada por nutrientes do peptídeo YY (PYY) e do peptídeo semelhante ao glucagon (GLP-1). Em contraste, devido ao rápido esvaziamento gástrico e à alta exposição das células L intestinais aos nutrientes ingeridos, a gastrectomia leva ao aumento dos níveis de PYY e GLP-1 estimulados por nutrientes, mas em menor grau do que o Bypass. A grelina reduzida e os altos níveis circulantes de PYY e GLP-1 estão associados ao aumento da saciedade e aversão alimentar que, em última análise, levam à perda de peso efetiva. Os níveis circulantes de outro hormônio, o polipeptídeo insulínico dependente de glicose (GIP), secretado pelas células K no intestino delgado proximal, são reduzidos após o Bypass devido ao desvio do intestino.

Uma metanálise realizada por Gu et al. (2020) teve como objetivo comparar os efeitos a médio e longo prazo da gastrectomia e Bypass gástrico em Y de Roux. Chegou-se à conclusão que o bypass foi

superior na redução de peso e remissão de complicações (diabetes, hipertensão e dislipidemia). A gastrectomia, por ser restritiva, alimentos de alto teor calórico podem causar um efeito rebote, e também expandindo o estômago, por isso se o paciente não seguir as orientações nutricionais pode ter ganho de peso.

Um estudo francês realizado por Robert (2016) comparou pacientes submetidos ao Bypass Gástrico e a Gastrectomia Vertical. Como resultados obteve que não houve diferença na perda de peso nos dois primeiros anos, porém após três anos o Bypass Gástrico proporcionou uma perda de peso maior. Enquanto na técnica de Bypass os pacientes perderam 83% do excesso de peso, na gastrectomia vertical houve 66% de perda. Isso se deve ao fato de que com a derivação gástrica há mais liberação de hormônio da saciedade, a leptina. Já a gastrectomia vertical não possui muitos estudos ainda, porém o mecanismo parece ser parecido, de modo a ter liberação mais rápida de leptina causada pelo esvaziamento gástrico acelerado e pela diminuição da produção de grelina. Por fim, chegou-se à conclusão que o bypass fornece maior perda de peso a longo prazo, mas a gastrectomia é promissora para ser usada como alternativa ao Bypass.

O Labs-2, um estudo de coorte observacional multicêntrico realizado em dez hospitais dos Estados Unidos, no qual participantes de cirurgia bariátrica foram recrutados em 2006 e acompanhados até 2015 com o objetivo de comparar a mudança de peso em sete anos e a prevalência de comorbidades ao longo de 5 anos de pacientes submetidos a Gastrectomia Vertical e ao Bypass Gástrico. Como conclusão obteve-se que os participantes submetidos a Gastrectomia Vertical perderam menos peso que os que fizeram Bypass de 1 a 7 anos após a cirurgia. Porém ambos tiveram melhora nas comorbidades, como diabetes, melhora nos níveis de HDL e dos valores de hipertensão (KING et al., 2018).

Um estudo de coorte retrospectivo observacional, demonstrou que o Bypass Gástrico obteve uma perda de peso maior e mais rápida, perdendo 42,6 kg do peso corporal total em 12 meses, enquanto a gastrectomia vertical perdeu 36,1 kg. Além de o IMC ter tido uma melhora significativa no bypass, demonstrando assim que ele proporciona melhor perda de peso e das comorbidades como diabetes e dislipidemia, tendo como desvantagens um maior número de complicações (LAGER et al., 2017).

Segundo Bhandari et al. (2019) o bypass é uma operação melhor para perda de peso, manutenção da perda de peso e resolução de diabetes tipo 2 do que a gastrectomia vertical. Porém isso ocorre à custa de um aumento da incidência de deficiências nutricionais. Isso corrobora com os estudos de Marti-Gelonch et al. (2019), o qual afirma que o Bypass Gástrico teve melhores resultados em perda de peso e melhora das comorbidades.

Em contrapartida, uma metanálise realizada por Zhao e Jiao (2019) observaram que não houve diferença significativa na perda de excesso de peso entre Bypass Gástrico e Gastrectomia Vertical. Além disso, nenhuma diferença significativa foi encontrada na resolução de Diabetes Tipo 2. Os resultados indicaram que os pacientes que receberam Gastrectomia tiveram menos complicações pós-operatórias e taxa de reoperação. O Bypass pode ser superior na remissão da dislipidemia, hipertensão e doença do

refluxo gastroesofágico (DRGE). A presente metanálise concluiu que tanto o Bypass quanto a Gastrectomia são equivalentes para perda de excesso de peso e resolução de DM2.

Peterli et al. (2018) realizaram um estudo na Suíça, multicêntrico, randomizado, incluindo 217 pacientes submetidos ao Bypass gástrico e a gastrectomia vertical aleatoriamente, os quais foram acompanhados de 2007 até 2017. Como conclusão do estudo não houve diferença estatisticamente significativa na perda de peso entre as duas técnicas.

Foram analisados de modo retrospectivo os dados de pacientes obesos com comorbidades que foram tratados por gastrectomia vertical e bypass entre janeiro de 2012 e junho de 2014. Concluiu-se que a gastrectomia é tão eficaz quanto o bypass na melhora da perda de peso e das comorbidades relacionadas a obesidade, além disso, notou-se que as taxas de complicações foram maiores no bypass. A gastrectomia vertical é um método seguro e eficaz que pode ser aplicado com menos taxas de complicações comparado ao bypass (KAFALÝ et al., 2017).

4 CONCLUSÃO

A cirurgia bariátrica não se restringe apenas a perda de peso. Ela é capaz de melhorar a qualidade de vida e reduzir danos de doenças potencialmente fatais à saúde do indivíduo, como Diabetes Mellitus 2, dislipidemia, hipertensão, apneia obstrutiva do sono, além de complicações renais e hepáticas.

As técnicas bariátricas mais utilizadas no Brasil e no mundo são o Bypass Gástrico em Y de Roux e a Gastrectomia Vertical. O presente estudo demonstrou que o Bypass Gástrico é mais eficaz na redução de peso a longo prazo como também mais eficiente na melhora de comorbidades associadas a obesidade, principalmente referente a síndrome metabólica. Entretanto, essa técnica mostrou ter um maior número de complicações pós-operatórias.

Por outro lado, alguns estudos demonstraram que a Gastrectomia Vertical pode ser equivalente ao Bypass tanto na perda de peso quanto na resolução de comorbidades. Além disso, demonstrou-se que há menos complicações pós-operatórias e taxa de reoperação.

Portanto, torna-se evidente os benefícios expostos da cirurgia bariátrica. Além de aprimorar a qualidade de vida, ela pode melhorar a autoestima do paciente. O bypass gástrico é a técnica mais utilizada atualmente, porém a gastrectomia vertical faz-se muito promissora para ser utilizada como alternativa.

REFERÊNCIAS

- BHANDARI, M. *et al.* Laparoscopic sleeve gastrectomy versus laparoscopic gastric bypass: a retrospective cohort study. *International Journal of Surgery*, v. 67, p. 47-53, jul. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2019.05.004>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919119301086>. Acesso em: 10 jun. 2022.
- FERRAZ, A. *et al.* Cirurgia digestiva: bases da técnica cirúrgica e trauma. Rio de Janeiro: Revintes, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788554651008/pageid/258>. Acesso em: 2 jun. 2022.
- FINK, J. *et al.* Obesity surgery: weight loss, metabolic changes, oncological effects, and follow-up. *Deutsches Ärzteblatt International*, v. 119, n. 5, p. 70-80, 4 fev. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2021.0359>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34819222/>. Acesso em: 12 jun. 2022.
- GU, L. *et al.* A meta-analysis of the medium- and long-term effects of laparoscopic sleeve gastrectomy and laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Bmc Surgery*, v. 20, n. 1, p. 30, 12 fev. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12893-020-00695-x>. Disponível em: <https://bmcsurg.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12893-020-00695-x>. Acesso em: 12 jun. 2022.
- GURAYA, S. Y.; STRATE, T. Effectiveness of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy for morbid obesity in achieving weight loss outcomes. *International Journal Of Surgery*, v. 70, p. 35-43, out. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2019.08.010>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919119302018>. Acesso em: 15 jun. 2022.
- IESS (Instituto de Estudos de Saúde Suplementar, Org.). Cirurgia bariátrica: pareceres técnico-científicos. São Paulo: IESS, 2013, v. 1. Disponível em: <https://www.iess.org.br/biblioteca/anuario-e- pareceres/pareceres/parecer-cirurgia-bariatrica>. Acesso em: 16 jun. 2022.
- KAFALI, M. E. *et al.* The effects of bariatric surgical procedures on the improvement of metabolic syndrome in morbidly obese patients: comparison of laparoscopic sleeve gastrectomy versus laparoscopic roux-en-y gastric bypass. *Turkish Journal Of Surgery*, v. 33, n. 3, p. 142-146, 8 set. 2017. DOI: <https://doi.org/10.5152/turkjsurg.2017.3865>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5602302/>. Acesso em: 18 jun. 2022.
- KING, W. C. *et al.* Comparison of the Performance of common measures of weight regain after bariatric surgery for association with clinical outcomes. *Jama*, v. 320, n. 15, p. 1560, 16 out. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2018.14433>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30326125/>. Acesso em: 18 mai. 2022.
- LAGER, C. J. *et al.* Roux-En-Y Gastric Bypass Vs. Sleeve Gastrectomy: balancing the risks of surgery with the benefits of weight loss. *Obesity Surgery*, v. 27, n. 1, p. 154-161, jan 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2265-2>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27342739/>. Acesso em: 18 mai. 2022.
- LUESMA, M. J. *et al.* Surgical Treatment of Obesity. Special Mention to Roux-en-Y Gastric Bypass and Vertical Gastrectomy. *Frontiers In Endocrinology*, v. 13, p. 867838-0, 31 mar. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.867838>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9010401/>. Acesso em: 1 jun. 2022.
- MAKRIS, M. C. *et al.* Ghrelin and obesity: Identifying gaps and dispelling myths. A reappraisal. *In Vivo*, v. 31, n. 6, p. 1047–1050, 2017. DOI: 10.21873/invivo.11168. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29102924/>. Acesso em: 5 jun. 2022

MARRA, L. J. *et al.* Gastrectomia Vertical e Cirurgia de Bypass Gástrico em Y de Roux: complicações cirúrgicas e metabólicas tardias. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, v. 29, p. e8127, 8 jul. 2021. DOI: <https://doi.org/10.25248/reac.e8127.2021>. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/8127>. Acesso em: 7 jun. 2022.

MARTI-GELONCH, L. *et al.* Gastrectomía vertical versus by-pass gástrico en Y de Roux: resultados a corto y medio plazo. *Revista de Cirugía*, v. 71, n. 1, p. 29-34, 2019. DOI: <https://doi.org/10.4067/s2452-45492019000100029>. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/gim/resource/pt/biblio-985375>. Acesso em: 5 abr. 2022.

MENEGOTTO, R. G. *et al.* Bypass gástrico em y-de-roux : uma revisão da literatura sobre o reganho de peso após cirurgia. *RCI: Revista Científica Integrada*, v. 5, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.unaerp.br/revista-cientifica-integrada/edicoes-antiores/volume-5-edicao-1-agosto-2021/4271-rci-baypassgastrico-reganhodapeso-05-2021/file>. Acesso em: 2 jun. 2022.

MOORE, Keith L.; AGUR, A. M. R. *Fundamentos de anatomia clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527737265/epubcfi/6/36%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter05%5D!/4/2>. Acesso em: 15 abr. 2022.

PETERLI, R. *et al.* Effect of laparoscopic sleeve gastrectomy vs laparoscopic roux-en-y gastric bypass on weight loss in patients with morbid obesity. *Jama*, v. 319, n. 3, p. 255, 16 jan. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2017.20897>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5833546/>. Acesso em: 7 abr. 2022.

ROBERT, M. *Chirurgie de l'obésité : risques et gestion des complications*. POST'U, p. 79-90, 2016. Disponível em: <https://www.fmcgastro.org/textes-postus/postu-2016-paris/chirurgie-de-lobesite-risques-et-gestion-des-complications/>. Acesso em: 10 abr. 2022.

RODRIGUES, S. S.; MENIN, E. *Anatomia do tubo digestivo de*. v. 21, n. 2, p. 65–75, 2008. Disponível em: https://www.mendeley.com/catalogue/46436d91-c218-3a9e-9dea-e4db1c9cfca6/?utm_source=desktop&utm_medium=1.19.8&utm_campaign=open_catalog&userDocumentId=%7B9c3ece7d-c6f4-4c5d-95f2-8b271c20732c%7D. Acesso em: 5 mai. 2022.

ROHDE, L.; OSVALDT, A. B. (Org.). *Rotinas em cirurgia digestiva*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582714713/epubcfi/6/218%5B%3Bvnd.vst.idref%3DRCD_Cap_91.xhtml%5D!/4%5BRCD_Cap_91%5D/236/1:52%5Bunt%2Cer%20%5D. Acesso em: 13 jun. 2022.

ROMERO, C. E. M.; ZANESCO, A. The role of leptin and ghrelin on the genesis of obesity. *Revista de Nutricao*, v. 19, n. 1, p. 85–91, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-52732006000100009>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/gW5Wght6RbsjFCyZQbmWCSj/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 15 mai. 2022.

SBCBM (Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica). *Quem pode fazer a cirurgia bariátrica e metabólica?* 15 jun. 2019. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/quem-pode-fazer-cirurgia-bariatrica-e-metabolica/>. Acesso em: 04 jun. 2022. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/>. Acesso em: 20 mai. 2022.

TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. *Princípios de anatomia e fisiologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527728867/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4/2/2%4051:1>. Acesso em: 8 mai. 2022.

TORTORA, G.J.; NIELSEN, M.T. *Princípios De Anatomia Humana*. 12ª Ed. Rio De Janeiro, Guanabara Koogan, 2013. Acesso em: 24 mai. 2022.

WANDERLEY, E. N.; FERREIRA, V. A. Obesidade: uma perspectiva plural. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 15, n. 1, p. 185-194, jan. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1413-81232010000100024>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/cxTRrw3b5DJcFTcbp6YhCry/?lang=pt>. Acesso em: 5 jun. 2022.

ZEVE, J. L. M.; NOVAIS, P. O.; OLIVEIRA JÚNIOR, N. Técnicas em cirurgia bariátrica: uma revisão da literatura. *Ciência & Saúde*, v. 5, n. 2, p. 132-140, 27 ago. 2012. DOI: <https://doi.org/10.15448/1983-652x.2012.2.10966>. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/10966>. Acesso em: 17 mai. 2022.

ZHAO, H.; JIAO, L. Comparative analysis for the effect of Roux-en-Y gastric bypass vs sleeve gastrectomy in patients with morbid obesity: evidence from 11 randomized clinical trials (meta-analysis). *International Journal Of Surgery*, v. 72, p. 216-223, dez. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2019.11.013>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31756544/>. Acesso em: 10 jul. 2022.