



REVISTA CIENTÍFICA DA UMC

**MANUAL FOTOGRÁFICO DE PORÇÕES ALIMENTARES PARA PACIENTES
SUBMETIDOS A GASTROPLASTIA****PHOTOGRAPHIC MANUAL OF FOOD PORTIONS FOR PATIENTS UNDERGOING
GASTROPLASTY**

Graziela Priscila Furtuozo, Tatiana Santiago

Resumo:

Desenvolver um material fotográfico de porções, que ofereçam a distribuição de macronutrientes adequada, para facilitar a reeducação alimentar do indivíduo pós-cirurgia bariátrica. Métodos: Como base para elaborar o material foi utilizado o Guia Alimentar para a População Brasileira, com as porções previamente calculadas e adequadas segundo o Guia Alimentar do Paciente Bariátrico. Os ingredientes para as preparações foram adquiridos em mercados e feiras livres da cidade de Mogi das Cruzes-SP e as preparações foram realizadas na casa da aluna Graziela Furtuozo, devido a pandemia de Covid-19, depois de organizadas em porções alocadas em louças claras, foram fotografadas com uma câmera semiprofissional da Marca Canon, com iluminação e posteriormente foram editadas no software da mesma máquina. Resultados: O resultado obtido com este trabalho foi um registro de 8 preparações, dentre desjejum, almoço, lanche da tarde e jantar, apresentando preparações baseadas nas recomendações das Diretrizes. Conclusão: Há uma grande importância na alimentação no pós-cirúrgico bariátrico, para que haja uma mudança de hábitos e manutenção de seu estado fisiológico, com foco principal no consumo de proteínas e vegetais.

Palavras-chave: Cirurgia bariátrica; Manual fotográfico; Refeições; Reeducação alimentar.

Abstract: *To develop a photographic material of portions, which provide the adequate distribution of macronutrients, to facilitate the dietary re-education of the individual after bariatric surgery. Methods: As a basis for preparing the material, the Food Guide for the Brazilian Population was used, with the portions previously calculated and appropriate according to the Food Guide for Bariatric Patients. The ingredients for the preparations were purchased in markets and open fairs in the city of Mogi das Cruzes-SP and the preparations were carried out at the home of the student Graziela Furtuozo, due to the Covid-19 pandemic, after being organized in portions allocated in light dishes, they were photographed with a Canon brand semi-professional camera, with lighting and were later edited in the same machine's software. Results: The result obtained with this study was a record of 8 preparations, including breakfast, lunch, afternoon snack and dinner, presenting preparations based on the Guidelines recommendations. Conclusion: There is a great importance in food after bariatric surgery, so that there is a change in habits and maintenance of their physiological state, with the main focus on the consumption of proteins and vegetables.*

Keywords: *Bariatric surgery; Photographic manual; Meals; Nutritional re-education.*

INTRODUÇÃO

No Brasil, a obesidade aumentou 67,8% nos últimos treze anos, saindo de 11,8% em 2006 para 19,8% em 2018 (ABESO, 2021). Diante dessa prevalência, vale chamar a atenção que, de acordo com a Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco

e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), realizada pelo Ministério da Saúde, a obesidade voltou a crescer entre nós após uma breve trégua. Entre 2015 e 2017, ela ao menos se manteve estável em 18.9% (BRASIL, 2019).

Desta forma, a cirurgia bariátrica é indicada para pacientes com falha no tratamento clínico realizado por, pelo menos, 2 anos e obesidade mórbida instalada há mais de cinco anos, considerando Índice de Massa Corpórea (IMC) entre 35 kg/m² e 39,9 kg/m², com comorbidades, ou pacientes com IMC igual ou maior do que 40 kg/m², com ou sem comorbidades (SBCBM, 2021). Enquanto a cirurgia metabólica, é recomendada para pacientes que não conseguiram o controle do Diabetes mellitus com o tratamento convencional e têm Índice de Massa Corporal entre 30 kg/m² e 34,9 kg/m² (SBCBM, 2021).

Os tipos de cirurgia utilizados para o tratamento da obesidade grave podem ser divididos em três categorias, sendo as cirurgias disabsortivas, sendo consideradas as primeiras técnicas utilizadas capazes de criar um defeito disabsortivo intenso, por meio da exclusão de grande parte do intestino delgado. Apesar de serem muito eficientes, foram relacionadas a várias complicações digestivas, em função disto, não há indicação de uso (ALVES, GARRIDO-JÚNIOR, COMINETTI, 2016).

Há também as cirurgias restritivas, estando inclusas nesta classe a gastroplastia vertical de bandagem e as técnicas com banda fixa e as com banda regulável, que possuem como objetivo reduzir peso através de ingestão limitada de alimentos, resultando em saciedade precoce. Outro procedimento enquadrado nesta classe é a gastrectomia vertical, onde há a retirada de 70% a 80% do estômago proximal ao antro, é irreversível e não prejudica a absorção de alguns nutrientes em questão (TEIXEIRA, 2012; ALVES, GARRIDO-JÚNIOR, COMINETTI, 2016).

Por último, a terceira técnica é das cirurgias mistas, onde utiliza os as duas técnicas citadas anteriormente, estando incluídas a gastroplastia em Y de Roux, onde o princípio é baseado na redução da capacidade gástrica associada a uma derivação gastroentérica, causando pequeno grau de má absorção, cirurgia de Scopinaro, onde há má absorção significativa, ocasionando na digestão no segmento do íleo, e a cirurgia duodenal switch, onde é realizada uma gastrectomia vertical com anastomose jejuno ileal, estando sujeita também a complicações de má absorção (ALVES, GARRIDO-JÚNIOR, COMINETTI, 2016).

Para o sucesso no tratamento cirúrgico da obesidade com promoção de perda ponderal satisfatória e manutenção da saúde, é fundamental que o paciente tenha um acompanhamento nutricional direcionado para suas necessidades. Fazem-se imprescindíveis modificações de hábitos alimentares, com auxílio de instrumentos que promovam o entendimento dos pacientes em relação aos grupos alimentares e suas funções, favorecendo a educação nutricional, a fim de promover maior autonomia para adequada seleção dos alimentos, adotando uma dieta equilibrada e variada (FARIA, et al., 2008; PHILIPPI, 1999).

Em consequência à cirurgia bariátrica, muitos indivíduos apresentam dietas quantitativamente e qualitativamente inadequadas devido às alterações fisiológicas, como diminuição do volume gástrico e da produção de enzimas que facilitam a digestão (SOARES, 2017).

A cirurgia promove a tão desejada perda ponderal, mas a reeducação alimentar e o exercício físico são prioritários. Além do mais, a abordagem sobre o consumo de proteínas no período pós-operatório, é de extrema importância no sucesso completo da cirurgia. Quando o corpo não recebe as quantidades de proteínas necessárias verifica-se insuficiência e desnutrição proteica, a qual pode provocar uma série de doenças, entre as quais o Kwashiorkor, a alopecia e a perda muscular intensa (CAMBI; BARETTA, 2018).

Tendo em vista a relevância do tema, este trabalho visa desenvolver um manual fotográfico de porções alimentares de acordo com o proposto no prato bariátrico para facilitar a reeducação alimentar do indivíduo.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver um material fotográfico de porções, que ofereçam a distribuição de macronutrientes adequada segundo as recomendações das Diretrizes (MECHANICK, *et al.*, 2020).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estabelecer as porções alimentares de macronutrientes; compor sugestões de

pratos a partir das porções pré-estabelecidas e documentar em formato de manual fotográfico as refeições sugeridas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para elaboração do manual de porções alimentares, foi utilizado, como base, o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014), como sugestão de combinações e idealização de alimentos minimamente processados ou *in natura*, de refeições como café da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar, por priorizar alimentos regionais.

Para determinar a porção dos alimentos nas preparações a serem consumidas, foi utilizado as recomendações estabelecidas de valor energético e macronutrientes de acordo com as Diretrizes (MECHANICK, *et al.*, 2020). sendo para carboidratos 130g – 40%, lipídios 20 a 35% e proteína de 10% a 35%, de 1200 a 1400 kcal/dia. O cálculo foi feito utilizando alimentos presentes na tabela TACO (2011).

Os alimentos foram adquiridos em feiras livres e supermercados da região de Mogi das Cruzes e foram submetidos à cocção na casa da aluna Graziela Furtuozo, devido a pandemia de Covid-19, no dia 28 de julho de 2021.

Após o preparo, os alimentos foram pesados em porções individuais para estabelecer a ficha técnica. A partir disto, foi determinado a porção ideal para o paciente bariátrico, onde foi montado em utensílios de cor clara para serem fotografados.

A máquina fotográfica utilizada foi semiprofissional da Marca Canon, com iluminação e posteriormente foram editadas no *software* da mesma máquina. Em seguida, as fotos foram efetuadas, selecionadas, editadas e encaixadas em um arquivo em formato word, com legenda descrevendo a refeição em teor proteico, calórico, glicídico e lipídico por porção.

Para a elaboração do projeto foram utilizados os seguintes equipamentos: balança eletrônica digital; utensílios de medidas caseiras: concha; escumadeira; garfo; faca; copo americano; colher de sopa; forma de alumínio; frigideira; pires; prato raso; xícara de chá; prato de sobremesa.

RESULTADOS

O resultado obtido com este trabalho foi um registro de 8 preparações, dentre desjejum, almoço, lanche da tarde e jantar, apresentando preparações com alimentos minimamente processados ou in natura, conforme o que é proposto pelo Guia Alimentar para População Brasileira (2014).

Foram priorizadas preparações de baixo custo, com alimentos presentes nas casas brasileiras adaptados as quantidades necessárias de consumo de macronutrientes para pacientes pós-cirurgia bariátrica, seguindo como referência as Diretrizes (MECHANICK, *et al.*, 2020). As porcentagens referentes são de 40% de carboidratos, 20 a 35% de lipídios e 10% a 35% de proteínas.

Opções de café da manhã:

Figura 1: Duas colheres de sopa rasa de tapioca; 60g – 1 filé de frango pequeno; 50g – 3 pedaços de abacate; 10g – 1 colher de sobremesa rasa de chia; Carboidratos: 29g = 40% / Lipídios: 9g = 29% / Proteínas: 22g = 31%.

Figura 2: 100g – 2 ovos mexidos; 50g – 2 fatias de pão de forma integral; 10g – 2 rodelas de tomate; 15g – 1 colher de sobremesa cheia de Whey protein isolado; 50g – 1 banana maçã pequena; Carboidratos: 38g = 40% / Lipídios: 11g = 26% / Proteínas: 32g = 34%.

Figura 1.



Figura 2.



Opções de almoço:

Figura 3: 50g – 2 colheres de sopa cheia de arroz; 40g – 2 colheres de sopa rasa de feijão fradinho; 85g – 1 filé de frango pequeno; 25g – 1 colher de sopa cheia

de abóbora moranga; 10g – 10 folhas pequenas de rúcula; 110g – 1 unidade de mexerica; 8g – 1 colher de sobremesa de azeite; Carboidratos: 38g = 40% / Lipídios: 11g = 26% / Proteínas: 32g = 34%.

Figura 4: 50g – 2 colheres de sopa cheia de arroz; 40g – 2 colheres de sopa rasas de feijão carioca; 95g – 1 coxa de frango; 10g – 2 rodelas de tomate; 15g – 2 colheres de sopa de repolho; 102g – 1 unidade de maçã Fuji; Carboidratos: 36g = 40% / Lipídios: 10g = 26% / Proteínas: 31g = 34%.

Figura 3.



Figura 4.



Opções de lanche da tarde:

Figura 5: 100ml – ½ copo comum de leite desnatado; 50g – 2 colheres de sopa de mamão papaia; 15g – 1 colher e 1/2 de sobremesa de Whey protein isolado; 25g – 1 fatia de pão de forma integral; 7g – 1 ponta de faca de manteiga com sal; Carboidratos: 23g = 40% / Lipídios: 7g = 26% / Proteínas: 20g = 34%.

Figura 6: 100ml – ½ de um copo de iogurte natural; 40g – 4 morangos pequenos; 20g – 1 colher de sopa rasa de aveia em flocos; 10g – 1 colher rasa de sobremesa de Whey protein isolado; Carboidratos: 18g = 40% / Lipídios: 5g = 25% / Proteínas: 16g = 35%.

Figura 5.

Figura 6.



Opções de jantar:

Figura 7: 50g – 2 colheres de sopa de arroz branco; 40g – 2 colheres de sopa de feijão carioca; 800g – 1 colher de servir cheia de iscas de carne; 20g – 1 colher de sopa de beterraba ralada; 25g – 1 colher de sopa cheia de abobrinha refogada; 100g – 1 unidade de Pêra; 5g – ½ colher de sobremesa de azeite; Carboidratos: 36g = 40% / Lipídios: 11g = 27% / Proteínas: 29g = 33%.

Figura 8: 50g – 2 colheres de sopa de arroz branco; 40g – 2 colheres de sopa de feijão preto; 65g – 1 bife médio; 10g – 1 folha de alface lisa; 15g – 5 pedaços pequenos de cenoura; 140g – 1 unidade de laranja Pêra; Carboidratos: 33g = 40% / Lipídios: 11g = 29% / Proteínas: 26g = 31%.

Figura 7.



Figura 8.



DISCUSSÃO

De acordo com os resultados, é possível observar que o manual de porções alimentares pode impactar positivamente no desenvolvimento de uma reeducação

alimentar efetiva, no tratamento dos pacientes pós cirurgia bariátrica. É importante o nutricionista utilizar ferramentas que auxiliem esse aprendizado, como recursos didáticos de fácil entendimento e visualmente atrativos. Isso se traduz na responsabilidade do profissional nutricionista em trabalhar a educação alimentar (BELELI, 2018). No âmbito brasileiro, nota-se a escassez de manuais fotográficos, que permitem a visualização das porções de alimentos e a percepção dos usuários quanto às fotografias que compõem estes instrumentos e o consumo alimentar num todo. Já quando se trata de um público específico, torna-se evidente a falta destes materiais na literatura destinados a pacientes bariátricos (SOUZA et al., 2016).

Partindo deste pressuposto, o manual fotográfico foi idealizado para facilitar a visualização de porções que devem ser consumidas após a cirurgia bariátrica. Deve haver uma forma simples de orientação nutricional que atinja o objetivo maior do orientado, que é sua compreensão na realidade diária em que vive. Para a orientação é necessário criar um método claro e praticável para o operado (CAMBI; BARRETA, 2018).

É importante o uso de recursos visuais claros e adequados e que auxiliem os usuários na percepção do relato mais preciso da recomendação do consumo alimentar. O material desenvolvido auxilia tanto os pacientes como o nutricionista, pois contempla informações de energia e macronutrientes de cada porção individualizada, com objetivo de contribuir no acompanhamento nutricional, diminuindo o surgimento de complicações e deficiências alimentares. No estudo de Fisberg; Marchioni e Colucci (2009) realizado por meio de revisão bibliográfica referente a avaliação do consumo alimentar, observou-se que além da descrição do tipo de alimento consumido, é necessário compreender o tamanho e volume da porção consumida, desta forma um manual e ou guia fotográfico, é considerado um instrumento facilitador, pois consiste em um modelo tridimensional de alimentos em medidas caseiras, que contribui para uma orientação alimentar clara.

Ademais, deve-se levar em consideração que a perda de peso após a cirurgia, de certa forma, pode comprometer a massa magra do paciente, sendo de extrema importância um consumo adequado de proteína, conforme demonstrado nos pratos fotografados. Já é conhecido que a redução da massa corporal pelo efeito da cirurgia, resulta de alterações na composição corporal, com redução da adiposidade e uma

inevitável redução de massa muscular (OTTO, *et al.*, 2016).

Esta redução excessiva de massa muscular pode ter consequências metabólicas, como na regulação glicêmica (VAURS, *et al.*, 2015), além de sua redução ainda induzir a fragilidade óssea e o aumento de risco de fraturas em situações traumáticas (LALMOHAMED, *et al.*, 2012) pode também estar associada à diminuição da força muscular, com eventual comprometimento funcional na realização de tarefas diárias em contextos ocupacionais ou de lazer com consequências deletérias na qualidade de vida (VAURS, *et al.*, 2015).

Hartwing *et al.*, (2013), avaliou a composição corporal de 123 pacientes submetidos a cirurgia bariátrica por um período de 30 dias após o procedimento, observou-se que a perda de massa corporal magra foi 4,4 kg pós-cirúrgico. A análise da categoria de redução da massa corporal magra de acordo com gênero apresentou diferença significativa para a categoria de 5 a 13 kg (22,3% e 68,9% em mulheres e homens, respectivamente).

Em consonância, o estudo de Cunha, Sanches, Faria, Santos e Borges (2010) relatou reduções na massa magra de 8,5% entre o período pré-operatório e o 1º mês após a cirurgia, sendo que a partir daí, os valores mantiveram-se constantes. A redução da massa magra no 1º mês ocorreu em 47,1% das mulheres, com média de perda de 9,6kg.

Outra pesquisa redigida Carey *et al.* (2006) 12 meses após cirurgia bariátrica com técnicas distintas, 19 adultos obesos (peso de 140kg) apresentaram perda de 50,9kg do peso corporal, sendo 12,6kg (24,8%) de massa muscular, determinadas pela pesagem hidrostática.

Divergências na porcentagem de perda de massa muscular entre os estudos podem dever-se à intensidade do estresse orgânico decorrente do procedimento cirúrgico e à eventual presença de complicações associadas. Os estudos não determinam a influência da intensidade da restrição nutricional na velocidade de perda de massa gorda e massa magra. É comum que indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica façam grandes restrições no valor energético total da dieta (BENEDETTI, *et al.*, 2000; BORTOLUZZO; 2005), que aumentam a proteólise a fim de fornecer substrato para a gliconeogênese, justificando a diminuição da massa muscular.

Além do mais, o paciente pode apresentar certa dificuldade para ingerir os alimentos fontes de proteína, pois há produção reduzida de ácido clorídrico e pepsinogênio que ocorre devido a procedimentos bariátricos, ao qual pode contribuir ainda mais para a má digestão e absorção. Dessa forma, os pacientes tendem a consumir quantidades inadequadas de proteína, o que pode acarretar a perda de massa magra, redução da taxa metabólica basal, redução de proteínas hepáticas, perda de cabelo e desnutrição proteica (FARIA; FARIA; BUFFINGTON; CARDEAL; ITO, 2011).

Gobato, Chaves e Chaim (2014) realizaram um estudo com 36 pacientes submetidos a cirurgia bariátrica durante 6 meses, onde constataram que ingestão de proteínas após 6 meses da cirurgia ficou abaixo do recomendado (<70 g / d) em 88,88% dos pacientes. As análises laboratoriais demonstraram uma diminuição média na proteína total ($P < 0,05$), pré-albumina ($P = 0,002$) e PTH ($P = 0,008$) entre o pré e pós-operatório. Ou seja, há uma menor ingestão proteica no pós-cirúrgico, advinda inclusive de intolerâncias.

Sendo assim, a abordagem sobre o consumo de proteínas no período pós-operatório de recuperação, é de extrema importância no sucesso completo da cirurgia. Quando o corpo não recebe as quantidades de proteínas necessárias verifica-se insuficiência e desnutrição proteica, a qual pode provocar perda muscular intensa (CAMBI; BARETTA, 2018), como mostrado nos estudos acima.

Faria et al. (2010) descobriu que uma dieta proteica, associada a vários outros fatores, pode ser eficaz na prevenção e no tratamento de recuperação de peso que pode ocorrer alguns anos após a cirurgia. Skinkel et al. (2006) observaram que ao adicionar 0,5 g de proteína / kg de peso ideal / dia à dieta de pacientes de cirurgia bariátrica, seu os níveis de albumina sérica aumentaram 0,11 g / dl. Conseqüentemente, o status de proteína visceral de pacientes de cirurgia bariátrica pode ser melhorada pelo consumo de uma dieta adequada de proteínas.

Portanto, após a cirurgia bariátrica, o aconselhamento dietético visando modificar o comportamento alimentar é crucial para a obtenção de resultados bem-sucedidos (FARIA; FARIA; BUFFINGTON; CARDEAL; ITO, 2011), além de oferecer opções que possam melhorar as intolerâncias e digestibilidade, como a adição de suplementos proteicos na dieta.

No que se refere aos pratos fotografados, foi adicionado a determinadas preparações pequenas quantidades de *Whey Protein* isolado, com finalidade de aumentar o aporte proteico. Cambi e Baretta (2018) falam que a suplementação de proteínas é fundamental. Para atingir as necessidades nutricionais diárias após a cirurgia bariátrica, o uso do *Whey Protein* deve ocorrer ao longo da vida. O uso de suplementos em pó deve iniciar já no primeiro dia de alimentação líquida e permanecer ao longo da vida. Ideal usar fórmula isolada, hidrolisada.

Em relação ao tipo de fontes proteicas utilizadas no café da manhã e lanche da tarde, foi escolhido iogurte, vitamina, ovo e frango. Para Aills et al. (2008) e Mechanick et al. (2013) o prato do café da manhã ou lanches deve-se priorizar as fontes de proteínas ricas em cálcio, como leite e derivados. Iniciar o dia com leite desnatado, queijos tipo cottage, ricota ou minas e iogurtes sem açúcar. O uso de iogurtes é excelente para manter o consumo de probióticos naturais, responsáveis pelo reequilíbrio das bactérias intestinais e proteção contra a disbiose intestinal.

Para refeições como almoço e jantar, deve-se colocar fontes de proteínas ricas em ferro como carnes - bovina, frango, peixe e ovos, usando sempre opções pobres em gordura (CAMBI, BARRETTA, 2018), como demonstrado nas porções realizadas, com carnes magras nas principais refeições.

Compreende-se que a adoção de hábitos alimentares saudáveis associados com os exercícios físicos, parece ser a medida mais adequada para os pacientes pós cirurgia bariátrica, práticas capazes de reduzir a massa de gordura, aumentar a massa muscular, melhorar a qualidade de vida, reduzir os riscos de morbidade e mortalidade, além de evitar a recidiva da obesidade, juntamente com consumo de alimentos ricos em proteína, como carnes, ovos, leites e derivados (ROSSONI, 2017). Cambi e Barreta também dizem que facilitar o processo educacional é papel importante do nutricionista. Para a orientação é necessário criar um método claro e praticável para o operado, como um manual fotográfico ou um guia alimentar exclusivo.

Deste modo, a mudança não está apenas em submeter-se à cirurgia bariátrica, é preciso a mudança de hábitos e educação alimentar para o resto da vida (GARRIDO, 2013).

CONCLUSÃO

Em conclusão a realização do manual fotográfico, não houve dificuldades em atingir as recomendações de macronutrientes propostas, nem muitos menos criar combinações a partir da proposta do Guia Alimentar (2014). O mesmo pode ser um bom instrumento de educação nutricional ressaltando a ingestão proteica como base de macronutriente. Com tudo, deve-se ter cuidado para garantir que os pacientes bariátricos consumam uma dieta que não é apenas rica em proteínas absolutas, mas também inclui proteínas de boa qualidade, como carne, ovo, soja, leite, queijo e suplementos proteicos, bem como o consumo de vegetais, frutas e hortaliças, como utilizados nas preparações demonstradas pelas fotos.

Além do mais, o acompanhamento nutricional se faz de extrema importância no pós-operatório, com aconselhamento dietético visando não apenas suprir necessidades fisiológicas, mas sim mudanças de hábitos e estilo de vida, para que haja resultados positivos em relação a cirurgia bariátrica, sem recidivas e com bom aporte nutricional.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA (ABESO). Brasil. **Mapa da obesidade**. 2020. Disponível em: <https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade>. Acesso em: 05 abr. 2021.
- ALVES, Maira Chiquito; GARRIDO-JÚNIOR, Arthur Belarmino; COMINETTI, Cristiane. Cirurgia Bariátrica e biodisponibilidade de micronutrientes. In: COZZOLINO, Silvia Maria Franciscato. **Biodisponibilidade de nutrientes**. 5. ed. Barueri: Manole, 2016. Cap. 42. p. 1123-1149.
- BELELI, Célia. **Ferramentas de educação nutricional para o paciente após a cirurgia bariátrica**. 2018. Disponível em: <https://blog.clinicaconcon.com.br/nutricao/ferramentas-de-educacao-nutricional-para-o-paciente-apos-cirurgia-bariatrica/>. Acesso em: 04 dez. 2021.
- BENEDETTI, G.; MINGRONE, G.; MARCOCCIA, S.; BENEDETTI, M.; GIANCATERINI, A.; GRECO, A. V, *et al.* **Body composition and energy expenditure after weight loss following bariatric surgery**. J Am Coll Nutr. 2000; 19(2): 270-74.
- BORTOLUZZO, R. F. **Evolução nutricional e práticas alimentares de obesos mórbidos submetidos à cirurgia bariátrica em um hospital da rede pública [dissertação]**. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde: **Guia Alimentar para População Brasileira promovendo a alimentação saudável**. Normas e manuais técnicos: Brasília, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde: **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas**

por Inquérito Telefônico (Vigitel). Brasília, 2019.

CAMBI, M. P. C.; BARETTA, G. A. P. **Guia alimentar bariátrico: Modelo do prato para pacientes submetidos à cirurgia bariátrica: plate model template for bariatric surgery patients.** Abcd. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), Curitiba, v. 31, n. 2, p. 1-4, 2 jul. 2018. Trimestral.

CAREY, D. G.; PLIEGO, G. J.; RAYMOND, R. L. **Body composition and metabolic changes following bariatric surgery: effects on fat mass lean mass and basal metabolic rate: six months to one-year follow-up.** *Obes Surg.* 2006; 16(12):1602-8.

CUNHA, S. F. de C. da; SANCHES, M.; FARIA, A.; SANTOS, J. E. dos; BORGES, C. B. N.. **Evolução da massa corporal magra após 12 meses da cirurgia bariátrica.** *Revista de Nutrição, Campinas*, v. 4, n. 23, p. 535-541, jul. 2010.

FISBERG, R.; MARCHIONI, D.; M.; L. COLLUCI, A.; C.; A. **Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica.** *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia.* 2009; 53 (5): 617-624

FARIA, S. L.; DE OLIVEIRA K. E.; LINS, R. D.; et al. **Nutritional management of weight regain after bariatric surgery.** *Obes Surg.* 2010;20:135–9.

FARIA, S. L.; FARIA, O. P; BUFFINGTON, C.; CARDEAL, M. A.; ITO, M. K. **Dietary Protein Intake an Bariatric Surgery Patients: A review.** *Obes Surg.* 2011; 21: 1798-1805.

FARIA, S.L., et al. **Sugestão do uso da pirâmide alimentar em cirurgia bariátrica.** *Nutr. Pauta:* 92(16):14-20. 2008.

GARRIDO, A. B. J. **Cirurgia da Obesidade.** Ed. Atheneu, 2013.

GOBATO, R. C.; CHAVES, D. F. S.; CHAIM, E. A. **Micronutriente e fisio-parâmetros lógicos antes e 6 meses após RYGB.** *Surg Obes RelatDis.* 2014; 10 (5): 944–51

HARTWIG, T. W.; SANTOS, F. A. I. dos; GONZÁLEZ, M. C.; ROMBALDI, A. J. **Efeitos da cirurgia bariátrica na composição corporal de adultos.** *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, [S.L.]*, v. 15, n. 6, p. 686-694, 27 ago. 2013. FapUNIFESP (SciELO).

LALMOHAMED, A., DE VRIES, F.; BAZELIER, M. T.; COOPER, A.; VAN STAA, T.-P.; COOPER, C.; HARVEY, N. C. **Risk of fracture after bariatric surgery in the United 22 Kingdom: population based, retrospective cohort study.** *British Medical Journal*, 345. 2012

MECHANICK, J. I. et al **Obesity** 2013 mar; 21 (01): S1 – 27.

MECHANICK, J. I.; APOVIAN, C.; BRETHAUER, S.; GARVEY, W. T.; JOFFE, A. M.; KIM, J.; KUSHNER, R. F.; LINDQUIST, R.; PESSAH-POLLACK, R.; SEGER, J. **Clinical practice guidelines for the perioperative nutrition, metabolic, and nonsurgical support of patients undergoing bariatric procedures – 2019 update: cosponsored by american association of clinical endocrinologists/american college of endocrinology, the obesity society, american society for metabolic & bariatric surgery, obesity medicine association, and american society of**

anesthesiologists. Surgery For Obesity and Related Diseases, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 175-247, fev. 2020. Elsevier BV.

OTTO, M.; ELREFAI, M.; KRAMMER, J.; WEISS, C.; KIENLE, P.; HASENBERG, T. **Sleeve Gastrectomy and Roux-en-Y Gastric Bypass Lead to Comparable Changes in Body Composition after Adjustment for Initial Body Mass Index.** Obesity surgery, 26(3), 479-485. 2016.

PHILIPPI, S.T., *et al.* **Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos.** Rev Nutr.:12(1):65-80. 1999.

ROSSONI, C. **Obesidade sarcopênica, pós cirurgia bariátrica e metabólica.** 2017. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/obesidade-sarcopenica-3/>. Acesso em: 14 nov. 2021.

SCHINKEL, E. R.; PETTINE, S. F.; ADAMS, E., *et al.* **Impact of varying levels of protein intake on protein status indicators after gastric bypass in patients with multiple complications requiring nutritional support.** Obes Surg. 2006;16:24–30.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA (SBCBM). Brasil. **SBCBM reforça critérios de elegibilidade e como encontrar cirurgiões para o tratamento da obesidade.** Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/sbcbm-reforca-criterios-de-elegibilidade-e-como-encontrar-cirurgioes-para-o-tratamento-da-obesidade/>. Acesso em: 18 mai 2021.

SOUZA R.; G.; M. **Validação de fotografias de alimentos para estimativa do consumo alimentar.** Revista de Nutrição. 2016; 29 (3): 415-424.

TACO. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos.** 4ª ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2011.

TEIXEIRA, Teresa Gabriela Azevedo Bessa. **Cirurgia Metabólica na Diabetes Mellitus Tipo 2: Eficácia de diferentes procedimentos cirúrgicos e Comparação de pacientes com IMC \geq e $<$ a 35 Kg/m².** 2012. 41 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2012.

VAURS, C.; DIMÉGLIO, C.; CHARRAS, L.; ANDUZE, Y.; CHALRET DU RIEU, M.; RITZ, P. **Original article: Determinants of changes in muscle mass after bariatric surgery.** Diabetes and Metabolism, 41, 416-421. 2015.