



## Análise das recomendações dietéticas e nutricionais de instrumentos gráficos adaptados à cirurgia bariátrica e metabólica

Tatiana Souza Alvarez<sup>1</sup>, Lilian Cardia<sup>2</sup>, Carina Rossoni<sup>3</sup>, Ligia Cardoso dos Reis<sup>4</sup>, Maria Carolina Batista Campos von Atzingen<sup>5</sup>, Roseli Oselka Saccardo Sarni<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Nutricionista clínica e Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário da FMABC, Doutora em Ciências da Saúde pela FMABC, Brasil

<sup>2</sup>Nutricionista clínica, Programa de Pós-doutorado do Departamento de Gastroenterologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Brasil

<sup>3</sup>Nutricionista clínica, Instituto de Saúde Ambiental da Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal

<sup>4</sup>Nutricionista, Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, Brasil

<sup>5</sup>Nutricionista, Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, Brasil

<sup>6</sup>Médica, Professora titular do Centro Universitário da Faculdade de Medicina do ABC, Brasil

### RESUMO

#### OBJETIVO

Comparar cinco instrumentos gráficos aplicados à cirurgia bariátrica com as atuais diretrizes e guias alimentares internacionais.

#### MÉTODOS

A pesquisa foi conduzida por meio de um procedimento ad hoc, abrangendo o levantamento de publicações entre 2000 e 2025 que apresentavam representações gráficas de orientação nutricional alinhadas às recomendações dietéticas para pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, com foco nas orientações sobre comportamento alimentar e ingestão proteica.

#### RESULTADOS

Verificou-se que todos os instrumentos analisados possuem uma abordagem predominantemente centrada em nutrientes, negligenciando fatores comportamentais que impactam o padrão alimentar.

#### CONCLUSÃO

Embora os instrumentos avaliados estejam em consonância com os guias alimentares no que se refere à melhoria do padrão dietético, ressalta-se a necessidade de individualizar as recomendações conforme o período de pós-operatório e tipo de procedimento cirúrgico.

#### DESCRITORES

Guias Alimentares; Cirurgia Bariátrica; Comportamento Alimentar.

#### Autor correspondente:

Tatiana Souza Alvarez

Curso de Nutrição do Centro Universitário da FMABC  
Av. Príncipe de Gales, 821. Vila Príncipe de Gales.  
Santo André/SP.CEP: 09060-650

E-mail: tatiana.alvarez@fmabc.net

Orcid: 0000-0002-8034-2902

#### DOI:

**Copyright:** This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons.

Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original author and source are credited.

## INTRODUÇÃO

De acordo com o 9º Relatório Global da Federação Internacional de Cirurgia Bariátrica e Desordens Metabólicas (IFSO), em 2023 foram realizadas 593.500 intervenções bariátricas, considerando cirurgias primárias e revisionais em 37 países.<sup>1</sup>

As recomendações dietéticas após a cirurgia bariátrica são fundamentadas na progressão da consistência da dieta e na prevenção de deficiências nutricionais.<sup>2-5</sup> Entre os comportamentos favoráveis recomendados destacam-se: realizar de 4 a 6 refeições ao dia em pequenos volumes, mastigar bem os alimentos, consumir preparações de diferentes texturas, interromper a ingestão ao atingir a sensação de estar "confortavelmente satisfeito", priorizar o consumo de alimentos sólidos, limitar o consumo de açúcares para evitar a síndrome de dumping, evitar bebidas carbonatadas, evitar o consumo de bebidas durante as refeições, adotar técnicas de alimentação com atenção plena.<sup>2,3,5,6</sup>

As recomendações nutricionais foram inicialmente desenvolvidas segundo as características das técnicas cirúrgicas clássicas, com evidências de longo prazo. Em 2008, a Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (ASMBS) publicou as primeiras diretrizes específicas de nutrição em cirurgia bariátrica, atualizada em 2013. Essas recomendações preconizam a oferta proteica de 60 a 90 gramas por dia (1,0 a 1,5 g/kg de peso ideal, representando cerca de 25% do valor calórico total), além de carboidratos (45%) e de lipídios (30%), aplicáveis ao Bypass Gástrico em Y-de-Roux (BGYR), a Gastrectomia Vertical (GV), as técnicas biliopancreáticas (BPD) e ao Duodenal Switch (DS).<sup>7</sup> As demais diretrizes que sucederam esta publicação mantiveram a recomendação proteica de 60 a 80g/dia para BGYR e GV. No caso de BPD/DS, devido à má absorção, recomenda-se o aumento de 30% da quantidade de proteína, resultando em ingestão média proteica de 90 a 120g/dia, podendo chegar a 2g/kg de peso ideal.

Em 2019, sob endosso da IFSO, Bhandari et al. apresentaram uma padronização dos procedimentos bariátricos e metabólicos, contemplando novas variações das técnicas clássicas e emergentes que ainda carecem de estudos randomizados de longo prazo na área da nutrição, para a definição de recomendações específicas.<sup>3,4,7-10</sup>

Não há consenso entre as diretrizes sobre recomendações específicas para a ingestão dos demais macronutrientes, como lipídios e carboidratos, no pós-operatório. Tabesh et al. (2019) sugerem a ingestão mínima de 50 g/dia de carboidratos, preferencialmente complexos, independente da técnica cirúrgica.<sup>3</sup>

A cirurgia bariátrica e metabólica, seja o BGYR ou a GV, exige redução na ingestão calórica compatível com a cronicidade da obesidade e com a limitação imposta pelo tamanho do pouch gástrico. Assim, recomenda-se o aporte energético de 1.500 a 1.800 kcal/dia após doze meses de cirurgia.<sup>2,3,5</sup>

Para atingir essas recomendações, os alimentos-fonte de proteínas devem ser priorizados em relação aos alimentos ricos em carboidratos ou lipídios, ao favorecerem a termogênese, promover saciedade, fornecer os principais nutrientes essenciais exigidos neste contexto e contribuir com a manutenção da massa muscular. A qualidade da proteína ingerida é determinante por seu papel na preservação da massa magra, especialmente pelo teor de aminoácidos essenciais, com destaque para a leucina, presente em alimentos como soja, ovos, carnes, lentilhas e queijos.<sup>5,11</sup> Entretanto, indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica e metabólica frequentemente apresentam ingestão proteica insuficiente e irregular.

Esse quadro pode estar associado a múltiplos fatores, incluindo intolerâncias alimentares decorrentes da modificação da capacidade gástrica e do esvaziamento acelerado, além de alterações anatômicas e funcionais, como a redução da produção de ácido clorídrico – que compromete a digestão proteica e a absorção de micronutrientes dependentes do pH gástrico – e o supercrescimento bacteriano intestinal, que pode intensificar sintomas gastrointestinais e prejudicar a biodisponibilidade de nutrientes. Soma-se a esses fatores a baixa adesão ao uso contínuo de suplementação nutricional, o que potencializa o risco de deficiências proteicas e

de micronutrientes no período pós-operatório. Esses fatores podem resultar em desequilíbrios metabólicos, incluindo a sarcopenia. O consumo inadequado de proteína e o retorno ao padrão alimentar pré-cirurgia, rico em carboidratos e lipídios pode comprometer a perda de peso ou até mesmo favorecer a recorrência de peso.<sup>5,12,13</sup>

Os indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica requerem acompanhamento nutricional sistemático, uma vez que este desempenha papel fundamental na adequação do estado nutricional, na prevenção de deficiências e na otimização de desfechos clínicos. Evidências sugerem que recursos educacionais podem contribuir significativamente para o aprimoramento do conhecimento dos pacientes acerca das modificações alimentares e comportamentais exigidas no pós-operatório, sendo aplicáveis tanto em atendimentos individuais quanto em intervenções em grupo.<sup>14</sup>

Nesse cenário, ressaltam-se os instrumentos gráficos desenvolvidos e adaptados ao contexto da cirurgia bariátrica e metabólica, fundamentados em guias alimentares cujo objetivo é reforçar a relevância do consumo adequado de alimentos-fonte e da suplementação proteica no período pós-cirúrgico.<sup>11,14-17</sup>

Considerando a relevância de instrumentos que subsidiam a prática clínica do nutricionista no acompanhamento de indivíduos submetidos a procedimentos bariátricos, o presente artigo teve como objetivo analisar os aspectos alimentares contemplados nas representações gráficas ajustadas à cirurgia bariátrica, conforme descrito em publicações científicas.

## MÉTODOS

O desenho do estudo foi resultado de um processo ad hoc. Trata-se de uma revisão de caráter não sistemático, cuja intenção inicial consistia em examinar exclusivamente representações gráficas de nutrição para cirurgia bariátrica com ênfase no grupo de proteínas. Posteriormente, ampliou-se o escopo para incluir a análise das diretrizes dietéticas para cirurgia bariátrica contemplada nestes instrumentos gráficos.

A busca do material disponível foi conduzida em bases de dados eletrônicas, especificamente no Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), acessado via PubMed, abrangendo o período de 2000 a 2025. Após a identificação inicial, os estudos foram avaliados quanto à sua elegibilidade mediante leitura de títulos e resumos. Aqueles que atenderam aos critérios foram analisados em texto completo e classificados como incluídos e excluídos. Foram incluídos artigos originais que apresentaram instrumentos gráficos destinados à educação alimentar de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica, publicados em inglês ou espanhol. As representações gráficas discutidas neste trabalho são provenientes dos artigos originais, respeitando os direitos autorais.

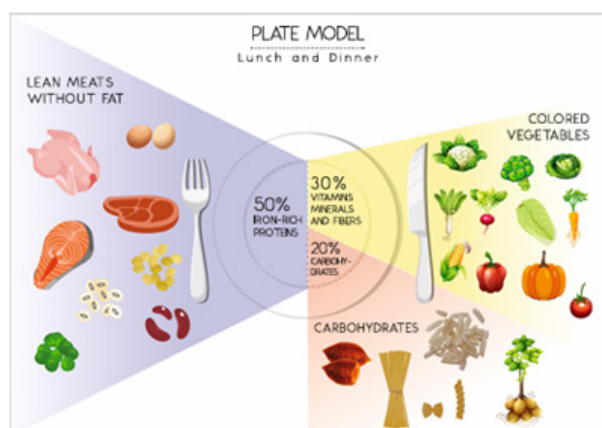
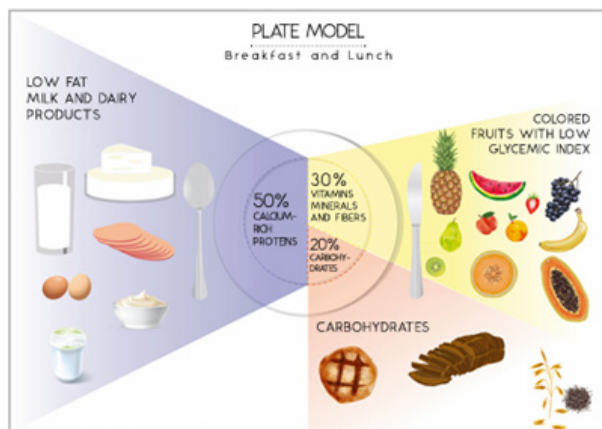
As variáveis analisadas para cada representação gráfica compreenderam o formato do instrumento, grupos de alimentos representados, natureza das recomendações (qualitativas ou quantitativas) e a presença de orientações adicionais não alimentares. Essas últimas incluíram recomendações sobre hábitos saudáveis, como a prática regular de atividade física, manutenção da hidratação, bem como o consumo de doces e de bebidas alcoólicas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo apresenta a sistematização de dados referentes aos grupos alimentares e comportamento alimentar contemplados em cada representação gráfica, organizados segundo o ano de publicação (Figura 1). As publicações analisadas foram publicadas por pesquisadores da Argentina, Brasil, Estados Unidos da América e México, entre 2010 e 2020. Os instrumentos analisados revelaram significativa heterogeneidade quanto ao formato, abrangendo pirâmides alimentares, pratos-modelo e outros ícones imagéticos, com variação de 3 a 6 grupos alimentares. Embora parte desses instrumentos tenha sido elaborada com base em guias alimentares oficiais e incluisse recomendações relacionadas a comportamentos alimentares, além das orientações nutricionais, observou-se a ausência de padronização na forma de representação, bem







### HERRAMIENTA GRÁFICA DE ALIMENTACIÓN POST CIRUGÍA BARIÁTRICA Y METABÓLICA



• Duas imagens gráficas para as refeições (desjejum, almoço e jantar) após cirurgia bariátrica.

• Carnes, leguminosas, ovos, leite e derivados desnatados

• Frutas, legumes e verduras

• Cereais integrais, tubérculos e massas

Cambi (2019)<sup>16</sup>

• Imagem gráfica contendo todas as fases de transição de dieta no pós-operatório.

• Carnes, ovos, leite e derivados desnatados;

• Leguminosas;

• Frutas;  
• Legumes e verduras;

• Cereais integrais, tubérculos e massas;

• Óleos e gorduras.

Flores (2020)<sup>17</sup>

Fonte: Adaptado dos autores.<sup>11,14-17</sup>

A publicação de Moizé e colaboradores, publicada em 2010, fundamenta-se na pirâmide tradicional americana (The Food Guide Pyramid, 2005). No entanto, as diretrizes dietéticas norte-americanas foram atualizadas para uma representação visual do prato modelo denominado "My Plate", publicado em 2012. Portanto, a representação gráfica de Moizé et al. encontra-se desatualizada em relação às diretrizes vigentes. Por sua vez, as representações gráficas de Pateiro, Cambi e Flores utilizam o prato modelo como instrumento educativo, sendo que a publicação de Pateiro et al.

apresenta uma imagem gráfica em formato oval, elaborada com base no Guia Alimentar para a População Argentina.<sup>11,14-19</sup>

Os pratos bariátricos propostos por Cambi et al. (2018 e 2019) apresentam uma abordagem centrada na composição de nutrientes e incorporam alguns elementos presentes nos guias alimentares de diversos países, como Brasil, Canadá e Uruguai. Esses modelos de pratos organizam as refeições por meio da combinação de diferentes grupos alimentares. Evidenciando a variedade de alimentos dentro

de cada grupo, e à semelhança dos guias canadense e uruguaio - também representados por ícones imagéticos -, o espaço ocupado por cada grupo alimentar reflete a proporção de contribuição recomendada na alimentação diária.<sup>15,16</sup>

Das imagens gráficas analisadas, nenhum instrumento considera a classificação de alimentos segundo o grau de processamento. Consequentemente, as orientações desses instrumentos não enfatizam a escolha por alimentos minimamente processados, embora o consumo de alimentos ultraprocessados esteja associado amplamente ao excesso de peso e à obesidade.<sup>15,16,20-23</sup> A classificação NOVA, proposta pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (2014), distribui os alimentos em quatro grupos: in natura e minimamente processados, ingredientes culinários, e ultraprocessados. Este guia fundamenta-se em razões biológicas, sociais, ambientais e culturais, para desencorajar o consumo de alimentos ultraprocessados, relacionando-os ao consumo excessivo de calorias, a padrões alimentares que dificultam o controle da saciedade e, consequentemente, ao ganho excessivo de peso.<sup>24</sup>

Farias e colaboradores avaliaram o consumo alimentar de indivíduos submetidos ao BGYR, e observaram que 50% da ingestão calórica total provinha de alimentos processados e ultraprocessados. Estes achados indicam que, na orientação dietética pós-operatória, é fundamental avaliar não somente a quantidade e variedade de alimentos, mas também o grau de processamento de alimentos consumidos, de modo a reduzir o consumo de produtos ultraprocessados e favorecer a manutenção da perda de peso.<sup>25</sup>

Flores et al. (2020) fundamentam-se no guia alimentar oficial mexicano “Plato del Bien Comer”, nas diretrizes da ASMBS e em ferramentas gráficas de referência da Argentina e do Brasil.<sup>9,11,15,17</sup> O estudo apresenta cinco representações gráficas: quatro detalham cada fase da dieta pós-cirúrgica, enquanto a quinta oferece uma visão integrada de todas as fases. As publicações de Pateiro, Cambi e Flores encontram-se alinhadas às recomendações dos respectivos guias nacionais.<sup>11,15-17</sup>

Em 2023, foi publicado o Guia Brasileiro de Nutrição em Cirurgia Bariátrica e Metabólica, que incorpora as orientações propostas por Cambi e colaboradores, incluindo orientações para lanches e refeições principais.<sup>16,17,26</sup>

A quantidade de grupos de alimentos sugerida pelos diferentes instrumentos varia de três a sete, conforme a maioria dos guias alimentares das Américas. As orientações

relacionadas ao comportamento alimentar após a cirurgia fundamentam-se tanto nas diretrizes específicas para cirurgia bariátrica quanto nos guias alimentares nacionais e internacionais, incluindo fracionamento das refeições em três refeições principais e dois lanches, com duração mínima de 30 minutos; prática de alimentação consciente em atenção plena; mastigação adequada e ingestão em pequenos volumes de alimentos; restrição do consumo de líquidos durante as refeições; manutenção de adequada hidratação; realização regular de atividade física; restrição ao consumo de bebidas alcoólicas e gaseificadas; e suplementação diária de suplementos proteicos e multivitamínicos, conforme apresentado na Tabela 1.<sup>1,2-4,18-21</sup>

Entre as referências analisadas, o estudo de Flores et al. (2020) avaliou a compreensão dos instrumentos gráficos por meio de um questionário de autoavaliação aplicado a 51 indivíduos, dos quais 70% relataram compreender adequadamente as imagens gráficas. Outro estudo, envolvendo pacientes submetidos à cirurgia bariátrica e terapia cognitivo comportamental, utilizaram utensílios (prato e tigela) seccionados para representar o porcionamento adequado para cada grupo alimentar e observaram redução significativa da alimentação emocional tanto no período pré, quanto pós-intervenção, com utilização do prato modelo associado à orientação dietética.<sup>17,27</sup>

As diretrizes e consensos atuais contemplam todas as técnicas cirúrgicas vigentes. No que se refere aos instrumentos gráficos, Moizé et al. (2010) abordam especificamente BGYR enquanto Cambi et al (2019) se concentram no Balão Intragástrico (BI) e Gastroplastia Endoscópica (GE). Entretanto, tanto na literatura quanto na prática clínica, estes instrumentos têm sido utilizados de forma mais ampla, aplicando-se também às técnicas restritivas e mistas.<sup>4,11,15-17</sup>

As publicações de Moizé e Pateiro fornecem exemplos de cardápios quantitativos acompanhados dos respectivos cálculos de macronutrientes, com aporte energético aproximado de 1200 kcal por dia, distribuídos em 25% de proteínas, 45% de carboidratos e 30% de lipídeos. As orientações dietéticas correspondentes às representações gráficas encontram-se descritas na Tabela 1. Até o momento, o estudo de Moizé et al. (2010) representa a referência mais abrangente sobre a distribuição proteica entre os principais grupos alimentares, recomendando de 4 a 6 porções de proteínas diárias, com inclusão de suplementação proteica quando indicada clinicamente.<sup>11,14</sup>

**Tabela 1** - Recomendações dietéticas e comportamentais para indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica e metabólica

| Orientações dietéticas                              | Representações gráficas    |                              |                            |                              |                             |
|---|----------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
|   | Moizé (2010) <sup>14</sup> | Pateiro (2014) <sup>11</sup> | Cambi (2018) <sup>15</sup> | Cambi (2019)* <sup>16</sup>  | Flores (2020) <sup>17</sup> |
| Evolução da consistência da dieta no pós-operatório | não                        | não                          | não                        | sim                          | sim                         |
| Recomendação energética (kcal/dia)                  | 1200                       | 1273                         | 1200                       | 1000 a 1200                  | ---                         |
| Recomendação proteica g/dia                         | 60                         | 60 - 120 (25%)               | 60 - 80                    | 60 - 80 (GE)<br>50 - 60 (BI) | 90                          |
| Recomendação de Carboidratos                        | 45%                        | 45%                          | 45%                        | 45% (GE)<br>50% (BI)         | ---                         |
| Recomendação de Lipídeos                            | 30%                        | 30%                          | 30%                        | 30%                          | ---                         |
| Suplementação proteica                              | sim                        | sim                          | sim                        | sim                          | sim                         |
| Uso de polivitamínicos diário                       | sim                        | sim                          | sim                        | sim                          | sim                         |

|  |     |         |              |              |         |
|--|-----|---------|--------------|--------------|---------|
| Orientação sobre hidratação (l / dia)  | 1,8 | 1,5 - 2 | 30 ml/kg/dia | 30 ml/kg/dia | 1 - 1,5 |
| Orientação sobre atividade física regular  | sim | sim     | sim          | sim          | sim     |
| Fonte: elaboração dos próprios autores. * GE: Gastroplastia Endoscópica, BI: Balão Intragástrico |     |         |              |              |         |

No que se refere à suplementação proteica, todos os autores analisados recomendam o uso do suplemento como estratégia para atingir a meta proteica diária. Entretanto, Cambi e Baretta (2018) destacam-se como os primeiros a enfatizar o tipo específico de suplemento de proteínas do soro do leite, na forma isolada ou hidrolisada, diluído em água ou leite desnatado. Na publicação subsequente de Cambi et al. (2019) sugere-se o uso do suplemento de proteína do soro do leite do tipo hidrolisado. Quanto ao início da suplementação, a maioria dos autores recomenda seu início até o 3º dia pós-operatório, com continuidade por tempo indefinido, com a sugestão de ingestão diária de 25 a 30g de proteína, em porções contendo entre 100 e 200 calorias e fórmulas com teor de carboidratos inferior a 15gramas.<sup>3,7,11,15-17,28</sup>

A orientação nutricional associada à suplementação proteica configura-se como componente essencial na assistência pós-operatória de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica. Contudo, a adesão ao consumo proteico adequado tende a declinar ao longo do tempo, evidenciando a necessidade de estabelecer estratégias que promovam a aceitação e aderência às metas nutricionais a longo prazo. Neste contexto, recomenda-se elaborar preparações alimentares caracterizadas por alto valor proteico e de fibras, concomitante com baixo teor de carboidratos simples e lipídeos, objetivando otimizar a saciedade, preservar massa magra e contribuir para a manutenção sustentada da perda de peso.<sup>4,6,29</sup>

Em relação à suplementação multivitamínica e mineral, a totalidade das referências analisadas recomenda a administração diária destes compostos. Estes suplementos devem fornecer, no mínimo, 2/3 dos nutrientes correspondentes a 100% das Recommended Dietary Allowances para atender integralmente às necessidades nutricionais diárias e sempre em associação com uma ingestão alimentar adequada. Ressalta-se a necessidade do monitoramento rigoroso de vitaminas A, D e complexo B, bem como de minerais como cálcio, zinco, ferro, principalmente em mulheres em idade fértil e em indivíduos submetidos a procedimentos cirúrgicos disabsortivos, devido ao elevado risco de deficiências nutricionais e seus potenciais consequências clínicas. As diretrizes para procedimentos bariátricos apresentam recomendações nutricionais abrangentes para a maioria das técnicas cirúrgicas, com ênfase no pós-operatório e no acompanhamento clínico mediante exames bioquímicos.<sup>3,7,8,11,14-16,28</sup>

Os instrumentos gráficos desenvolvidos para indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica demandam avaliações críticas quanto à sua aplicabilidade na prática clínica, uma vez que frequentemente restringem a concepção de alimentação saudável à dimensão biológica, privilegiando uma abordagem nutriente centrada pelo profissional. No entanto, as diretrizes alimentares contemporâneas incorporam uma perspectiva ampliada de alimentação saudável, contemplando dimensões biológicas, sociais, culturais e ambientais. Assim, a prática nutricional deve ser orientada de modo a fomentar a autonomia do paciente, promovendo escolhas alimentares informadas, conscientes e sustentáveis ao longo do período pós-operatório.<sup>20</sup>

A avaliação do consumo alimentar neste grupo de pacientes constitui ferramenta essencial para o delineamento de planos alimentares individualizados, enfatizando a inclusão de todos os grupos alimentares e a priorização de fontes proteicas em cada refeição. A utilização desses instrumentos

gráficos permite a estimativa da ingestão alimentar por meio de informações coletadas de tabelas de composição de alimentos e softwares especializados em cálculo dietético.<sup>29,30</sup>

Além da quantificação do consumo, é imprescindível considerar as alterações na percepção do paladar, no apetite e nas preferências alimentares, elementos que devem ser integrados à orientação nutricional individualizada, de modo a maximizar a adesão às recomendações e atender às necessidades específicas do paciente.<sup>3,4,8,31</sup>

À luz do conhecimento disponível, esta é a primeira publicação a realizar análise das representações gráficas dietéticas direcionadas à população submetida à cirurgia bariátrica. Tais instrumentos possuem relevância estratégica não somente para a prática clínica ao potencializar a qualificação do manejo nutricional, mas também para o desenvolvimento de políticas públicas, ao facilitar a atuação interdisciplinar das equipes de saúde. Por meio da disponibilização de informações claras e acessíveis, esses instrumentos viabilizam a implementação de ações educativas e de orientação nutricional de forma padronizada e efetiva, contribuindo para a uniformização de intervenções dietéticas em contextos clínicos e comunitários.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão bibliográfica evidencia que, embora a literatura sobre nutrição e cirurgia bariátrica tenha se expandido significativamente nas últimas décadas, ainda são escassas as publicações que empregam instrumentos gráficos, especialmente no que se refere à progressão da consistência da dieta no período pós-operatório.

Na prática clínica, a utilização desses instrumentos revela-se essencial para promover a compreensão dos pacientes acerca dos grupos alimentares e favorecer sua autonomia na escolha de alimentos de elevada qualidade proteica, ricos em fibras com ação prebiótica e probióticos em detrimento de alimentos hipercalóricos.

Observou-se que os ícones visuais disponíveis na literatura tendem a adotar abordagens tradicionais, centradas em nutrientes, priorizando a classificação dos alimentos com base em seu perfil nutricional. No entanto, essas representações tendem a desconsiderar outras dimensões da alimentação saudável, como os modos de comer, que influenciam diretamente os padrões de consumo alimentar.

A orientação nutricional deve ser individualizada, respeitando as características clínicas do paciente, a técnica cirúrgica e as necessidades específicas de cada indivíduo, além de priorizar o consumo de alimentos in natura ou minimamente processados, reduzindo a ingestão de alimentos ultraprocessados, em consonância com as diretrizes contemporâneas de promoção de saúde.

Sugerimos a realização de estudos adicionais que utilizem instrumentos gráficos aplicados a pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, com grande número amostral no pós-operatório tardio, para auxiliar na prevenção de recorrência de peso e promover intervenções nutricionais eficazes.

## REFERÊNCIAS

1. Brown WA, Liem R, Sakranm N, Stenberg IE, Batista C; Boza C, Qahtani A et al. IFSO - The International Federation for the



- the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders. Nine Global Registry Report 2024. United Kingdom: IFSO & Dendrite Clinical Systems; 2024. <https://www.ifso.com/pdf/9th-ifso-global-registry-report-2024.pdf>
2. Mechanick JI, Apovian C, Brethauer S, Garvey WT, Joffe AM, Kim J et al. 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. *Surg Obes Relat Dis*. 2020; 16(2): 175-247. doi:10.1016/j.soard.2019.10.025
  3. Tabesh MR, Maleklou F, Ejtehad F, Alizadeh Z. Nutrition, Physical Activity, and Prescription of Supplements in Pre- and Post-bariatric Surgery Patients: a Practical Guideline. *Obes Surg*. 2019;29(10): 3385-3400. doi: 10.1007/s11695-019-04112-y Erratum in: *Obes Surg*. 2020; 30 (2): 793.
  4. O'Kane M, Parette HM, Pinkney J, Welbourn R, Hughes CA, Mok J et al. British Obesity and Metabolic Surgery Society Guidelines on perioperative and postoperative biochemical monitoring and micronutrient replacement for patients undergoing bariatric surgery—2020 update. *Ob Reviews*. 2020; 21:13087. <https://doi.org/10.1111/obr.13087>
  5. Dagan SS, Goldenshluger A, Globus I, Schweiger I, Kessler Y, Sandbank GK et al. Nutritional Recommendations for Adult Bariatric Surgery Patients: Clinical Practice. American Society for Nutrition. *Adv Nutr*. 2017; 8: 382-94. doi: 10.3945/an.116.014258
  6. Faria SL, O'Kane M. The importance of a cookbook for patients who have bariatric surgery. In: Ruiz-Tovar J. *Nutrition and Bariatric Surgery*. Amsterdam: Elsevier; 2021:264. doi: 10.1016/B978-0-12-822922-4.00010-7
  7. Aills L, Bankship J, Buffington C, Furtado M, Parrott J. ASMBS - Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient. *Surg Ob Rel Dis*. 2008; 4:573-5108. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2008.03.002>
  8. Mechanick J, Kushner R, Sugarman H, Gonzalez-Campoy J, Collazo-Clavell M, Spitz A et al. American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery Medical guidelines for clinical practice for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient. *Endocr Pract*. 2008; 14(1): 1-83. doi:10.4158/EP.14.S1.1
  9. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, MacMahon M et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient-2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. *Surg Obes Relat Dis*. 2013; 9 (2): 159-191. doi:10.1016/j.soard.2012.12.010
  10. Stenberg E, Reis Falcão LFR, O'Kane M, Liem R, Pournaras DJ, Salminen P et al. Guidelines for Perioperative Care in Bariatric Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations: A 2021 Update. *World J Surg*. 2022; 46:729-751. <https://doi.org/10.1007/s00268-021-06394-9>
  11. Pateiro LF, Pampillón N, Coqueugniot M, Rosa P, Pagano C, Reynoso C, Pizzol C, Iturralde C, Podestá S, Penutto C. Food chart for the Argentine bariatric population. *Nutr Hosp*. 2014; 29 (6): 1305-1310. DOI: 10.3305/nh.2014.29.6.7233
  12. Barati-Boldaji R, Esmailinezhad Z, Babajafari S, Kazemi A, Clark CTC, Mazidi M et al. Bariatric surgery reduces branched-chain amino acids' levels: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition Research*. 2021; 87:80-90. doi: 10.1016/j.nutres.2020.10.008
  13. Sollier C, Barsamian C, Bretault M, Poghosyan T, Rahmi G, Chevallier JM et al. Diagnostic and Therapeutic Management of Post-Gastric Bypass Chronic Diarrhea: a Systematic Review. *Obes Surg*. 2020;30:1102-1111. <https://doi.org/10.1007/s11695-019-04253-0>
  14. Moizé VL, Pi-Sunyer X, Mochari H, Vidal J. Nutritional pyramid for post-gastric bypass patients. *Obes Surg*. 2010; 20(8): 1133-41. doi:10.1007/s11695-010-0160-9
  15. Cambi MPC, Baretta GAP. Bariatric food guide: plate model for patients undergoing bariatric surgery. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2018;31(2): e1375. <https://doi.org/10.1590/0102-672020180001e1375>
  16. Cambi MPC, Baretta GAP, Spagnol M, Zilio R, Rossoni C. Systematization of Nutritional Care in Endoscopic Treatment for Obesity. *Obesity Surgery*. 2019; 29: 1074-1080. <https://doi.org/10.1007/s11695-018-3616-y>
  17. Flores MLL, González CLG, Aquinada AS, Muñoz MPS, Baragán AS. Graphic tool with recommendations for people with obesity undergoing Bariatric and Metabolic Surgery. *Población y Salud en Mesoamérica*. 2020; 17:2. <https://doi.org/10.15517/psm.v17i2.39830>
  18. United States. Department of Agriculture. Eat healthy with MyPlate. 2012. <https://www.myplate.gov/>
  19. Argentina. Ministerio de Salud de la Nación. Mensajes y gráfica de las Guías Alimentarias para la población argentina. 2015. <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/menos-sal-vida/482-mensajes-y-grafica-de-las-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina>
  20. Canada. Government of Canada. Health. Food Nutrition. Canada's foods guide. 2019. <https://food-guide.canada.ca/en/>
  21. Uruguay. Ministerio de Salud. Guía alimentaria para la población Uruguaya. 2019. <https://www.gub.uy/ministerio-desarrollo-social/comunicacion/publicaciones/guia-alimentaria-para-la-poblacion-uruguaya>
  22. Lane MM, Davis JA, Beattie S, Gómez-Donoso C, Loughman A, O'Neil A et al. Ultraprocessed food and chronic noncommunicable diseases: A systematic review and meta-analysis of 43 observational studies. *Obes Rev*. 2021; 22 (3): 13146. <https://doi.org/10.1111/obr.13146>
  23. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf)
  24. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarae JC, Jaime P, Martins AP et al. NOVA. A estrela brilha. *World Nutr*. 2016;7: 28-40. <https://worldnutritionjournal.org/index.php/wn/article/view/5>
  25. Farias G, Silva RMO, Silva PPP, Vilela RM, Bettini SC, Dâmaso AR et al. Impact of dietary patterns according to NOVA food groups: 2 y after Roux-en-Y gastric bypass surgery. *Nutrition*. 2020; 74:110746. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2020.110746>
  26. Pereira SL, Rossoni C, Cambi MPC, Faria SL, Mattos FCC, Campos TBF, Petry TBZ, Silva SA, Pereira AZ, Umeda LM, Nogueira C, Burghos MGP, Magro DO. Brazilian guide to nutrition in bariatric and metabolic surgery. *Lang Arch Surg*. 2023; 408:143. <https://doi.org/10.1007/s00423-023-02868-7>
  27. Stapleton P, Clark A, Sabot D, Carter B, Leech K. Portion perfection and Emotional Freedom Techniques to assist bariatric patients post surgery: A randomised control trial. *Heliyon*. 2020; 6: 04058. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04058>
  28. Palacio AC, Vargas P, Ghiardo D, Rios MJ, Vera G, Vergara C, Gabarroche R, Rubilar J, Reyes A. Primer consenso chileno de nutricionistas en cirugía bariátrica. *Rev Chil Nutr* 2019; 46(1): 64-75. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000100061>
  29. Alvarez TS, Von Atzingen MCBC, Sarni ROS. Sensory analysis of formulations containing whey protein to individuals undergoing bariatric and metabolic surgery. *BMC Surgery*. 2023;23:123. <https://doi.org/10.1186/s12893-023-02004-8>

30. Parrot JM, Craggs-Dino L, Faria SL, O’Kane M. The optimal nutritional programme for bariatric and metabolic surgery. *Current Obesity Reports*. 2020;9:326-338. <https://doi.org/10.1007/s13679-020-00384-z>
31. Melis M, Pintus S, Mastinu M, Fantola G, Moroni R, Pepino MY, Barbarossa IT. Changes of Taste, Smell and Eating Behavior in Patients Undergoing Bariatric Surgery: Associations with PROP Phenotypes and Polymorphisms in the Odorant-Binding Protein OBPIIa and CD36 Receptor Genes. *Nutrients*. 2021; 13: 250:1-21. <https://doi.org/10.3390/nu13010250>