



American Journal of Surgical Research and Reviews (ISSN:2637-5087)



POST-BARIATRIC SURGERY NUTRITIONAL REQUIREMENTS - Part 1 (Nutritional Therapy in the evolution of diet and Dumping Syndrome)

Rafaella de Andrade Silva¹, Dayse Rafaele Lima dos Santos¹, Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos²

Doutora em Nutrição pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição (PPGN), Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Mestre em Nutrição / PPGN-UFPE¹. Pós-Doutora pela Universidade do Porto-Portugal, Professora do Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, UFPE².

Bariatric surgery is a form of treatment for morbid obesity (Body Mass Index - BMI - ≥ 40 Kg/m²) and, in patients with comorbidities such as diabetes mellitus from a BMI ≥ 35 Kg/m². Bariatric diet protocols are defined by each surgical team and may vary in the progression of dietary consistency. However, they all share common nutritional goals such as:

- Maximize weight loss and absorption of essential nutrients
- Maintain adequate hydration
- Avoid vomiting and dumping syndrome

Nutritional guidance is based on a diet with minimal calories and high in essential nutrients, ensuring healing and minimizing loss of lean mass. The diet should reduce reflux, early satiety and dumping syndrome, at the same time increasing the expected weight loss for each period and, later, the maintenance of the acquired weight. Women who become pregnant should be monitored for adequate weight gain and specific supplementation, meeting the needs of the mother and fetus.

Diet stage and progression

The progression of diet consistency is based on post-surgical recommendation protocols. To improve the results, patients and family members already receive, in the preoperative period, a structured postoperative diet, with examples of menus and recommendations regarding the type of food, preparations, volume, in addition to basic notions of dietary technique.

*Correspondence to Author:

Rafaella de Andrade Silva
UFPE

How to cite this article:

Rafaella de Andrade Silva¹, Dayse Rafaele Lima dos Santos¹, Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos². POST-BARIATRIC SURGERY NUTRITIONAL REQUIREMENTS - Part 1 (Nutritional Therapy in the evolution of diet and Dumping Syndrome). American Journal of Surgical Research and Reviews, 2019, 2:7.



eSciPub LLC, Houston, TX USA.
Website: <https://escipub.com/>

From 24 hours after surgery, a hypoglycemic diet can be started with clear liquids added with complex carbohydrates (water, tea, coconut water, strained soft drinks); depending on acceptance, it may evolve according to the protocol of each technique and individual tolerance. Water is the first food tested, at room temperature and in the progression to a liquid diet, simple sugar, caffeine, carbonated liquids, alcohol, supplements rich in insoluble fiber and industrialized shakes of unknown or inadequate nutritional content must be excluded in the 1st month.

Complete liquid diet with the use of complex sugar follows the clear liquid diet, with the removal of sucrose and lactose and inclusion of natural juices, skimmed yogurts with dissolved fruits (avoid pieces), lactose-reduced milk or lactose-free soy milk, broths meats, legumes, diet gelatin. According to the patient's tolerance, most protocols recommend a liquid diet until the 14th - 20th day of surgery.

Liquid multivitamins should be added throughout the 1st month, starting after the 3rd day of surgery. The diet may progress to semi-liquid or pasty liquid, until the 30th day after surgery, with the inclusion of dense juices and yogurts, liquefied fruit porridge, fruit smoothies, cream soups, semi-liquid vegetable purees, cereals, roots and tubers. Protein supplements should be included to meet protein needs, especially whey protein base, failing which it can be replaced by casein or albumin powders; complement with poached egg-like foods, poultry creams, well-cooked fish and crustaceans, creamy soft cheeses. Afterwards, patients progress to a mild diet for 3-7 days and, depending on tolerance, evolve to a normal low-fat, low-calorie, high-protein, normolipid diet with multivitamin supplementation. It is important to keep preparations moist, especially meat and cereals. During this period, 3 main meals and 3-4 snacks are planned throughout the day, reinforcing the importance of slow chewing and reduced fluid intake during main meals.

The consumption of protein foods should be a priority, protein supplements for continuous use may be considered if it is impossible to cover protein needs with meals and snacks. In all phases of the bariatric diet, avoid or delay the introduction of: simple sugar, concentrated sweets, carbonated drinks, industrialized juices. In the daily food pattern, hyperglycemic foods, hyperlipidic foods, pastries, pasta in large portions, raw meat, fried foods, corn, popcorn and beverages or preparations with alcohol should be avoided.

dumping syndrome

Dumping syndrome can present as a combination of postprandial gastrointestinal vasomotor neuroglycopenic symptoms, occurring in up to 76% of patients after gastric bypass. Symptoms include early satiety, nausea, cramps, diarrhea, sweating, flushing, palpitations, dizziness and fainting. The first symptoms may occur 10 to 30 minutes after a meal and result from accelerated gastric emptying of hyperosmolar contents in the small. Delayed dumping occurs 1-3 hours after a meal, resulting in reactive hypoglycemia, resulting from excessive and rapid insulin release. To avoid the syndrome, it is recommended: avoid simple sugars, fatty foods, rich in starch, use liquids 30 minutes after a meal, avoid prolonged fasting, consume fiber in adequate quantity and quality and according to tolerance.

Final considerations

The success of surgical treatment of obesity depends mainly on changes in the postoperative dietary pattern. Qualitative changes in food choice, avoiding the consumption of empty calories and saturated fats, as well as an increase in the intake of bioavailable vitamins and minerals, favor adequate weight loss and the reduction of food intolerances and nutritional deficiencies.

References

1. AACE/TOS/ASMBS. Bariatric Surgery Clinical Practice Guidelines, *Endocr Pract.*2013; 19 (2): Suppl 1:S1-27.

2. Academy of Nutrition and Dietetics. Nutrition care manual. Bariatric surgery. http://nutritioncaremanual.org/topic.cfm?ncm_category_id51&lv15. Acesso 15-10-2013.
3. Allied Health Sciences Section Ad Hoc Nutrition Committee, Aills L, Blankenship J, et al. ASMBS allied health nutritional guidelines for the surgical weight loss patient. *Surg Obes Relat Dis* 2008; 4: S73–108.
4. BURGOS, M., LIMA, D., COELHO, P. *Nutrição em Cirurgia Bariátrica*. Editora Rubio 2011.
5. MECHANICK, J., YODIM, A., JONES, D. et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient. *Surg Obes Relat Dis* 2013; 9:159–91.
6. BOSNIC, G. Nutritional requirements after bariatric surgery. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2014 Jun; 26(2):255-62.



REQUERIMENTOS NUTRICIONAIS PÓS-CIRURGIA BARIÁTRICA - Parte 1 (Terapia Nutricional na evolução da dieta e na Síndrome de Dumping)

Rafaella de Andrade Silva¹, Dayse Rafaele Lima dos Santos¹, Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos². Doutora em Nutrição pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição (PPGN), Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Mestre em Nutrição / PPGN-UFPE¹. Pós-Doutora pela Universidade do Porto-Portugal, Professora do Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, UFPE².

A Cirurgia Bariátrica constitui uma forma de tratamento da obesidade mórbida (Índice de Massa Corporal - IMC - $\geq 40 \text{ Kg/m}^2$) e, em portadores de comorbidades como diabetes *mellitus* a partir de IMC $\geq 35 \text{ Kg/m}^2$. Protocolos de dietas bariátricas são definidos por cada equipe cirúrgica e poderá variar na progressão de consistência dietética. No entanto, todos compartilham metas nutricionais comuns como:

- Maximizar a perda ponderal e absorção de nutrientes essenciais
- Manter hidratação adequada
- Evitar vômitos e síndrome de dumping

A orientação nutricional tem como base uma dieta com mínimo de calorias e elevada em nutrientes essenciais, garantindo cicatrização e minimizando perda de massa magra. A dieta deve reduzir refluxo, saciedade precoce e síndrome de dumping, ao mesmo tempo elevar perda ponderal prevista por cada período e, mais tarde a manutenção do peso adquirido. Mulheres que engravidam devem ser monitoradas para ganho ponderal adequado e suplementação específica, atendendo necessidades da mãe e feto.

Estágio e progressão da dieta

A progressão da consistência da dieta é baseada em protocolos de recomendações pós-cirúrgica. Para melhorar os resultados, os pacientes e familiares recebem já em período pré-operatório, a dieta estruturada do pós-

operatório, com exemplos de cardápios e recomendações quanto ao tipo de alimentos, preparações, volume além de noções básicas de técnica dietética. A partir de 24 horas após a cirurgia poderá ser iniciado dieta hipoglicídica com líquidos claros adicionados de carboidratos complexos (água, chá, água de côco, refrescos coados); dependendo da aceitação poderá evoluir de acordo com protocolo de cada técnica e tolerância individual. A água é o primeiro alimento testado, à temperatura ambiente e na progressão para dieta líquida devem ser excluídos no 1º mês açúcar simples, cafeína, líquidos carbonatados, álcool, suplementos ricos em fibras insolúveis e shakes industrializados de conteúdo nutricional desconhecido ou inadequado.

Dieta líquida completa com uso de açúcar complexo segue a dieta de líquidos claros, com a retirada da sacarose e lactose e inclusão de sucos naturais, iogurtes desnatados com frutas dissolvidas (evitar pedaços), leites reduzidos em lactose ou de soja sem lactose, caldos de carnes, leguminosas, gelatina diet. De acordo com a tolerância do paciente, a maioria dos protocolos recomendam a dieta líquida até 14º - 20º dia da cirurgia.

Polivitamínicos líquidos devem ser adicionados durante todo o 1º mês, iniciando após o 3º dia de cirurgia. A dieta poderá progredir ser para semi-líquida ou líquida pastosa, até o 30º dia pós cirúrgico, com inclusão de sucos e iogurtes densos, papas de frutas liquidificadas, vitaminas de frutas, sopas cremes, purê semi-líquidos de legumes, cereais, raízes e tubérculos. Suplementos protéicos devem ser incluídos para atender às necessidades de proteínas, especialmente a base de proteína do soro do leite, na falta poderá ser substituído por caseína ou albumina em pó; complementar com alimentos tipo ovo pochê, cremes de aves, peixe e crustáceos bem cozidos, queijos suaves desnatados cremosos. Em seguida os pacientes evoluem para uma dieta branda por 3-7 dias e dependendo da tolerância evoluir para uma dieta normal hipoglicídica, hipocalórica,

hiperproteica, normolipídica com suplementação polivitamínica. É importante manter as preparações úmidas, especialmente carnes e cereais. Durante este período são planejadas 3 refeições principais e 3-4 lanches, programados durante todo o dia, reforçando a importância da mastigação lenta e reduzida ingestão líquida durante as refeições principais.

O consumo de alimentos proteicos deve ser prioridade, suplementos proteicos de uso contínuo podem ser considerados na impossibilidade de cobrir as necessidades de proteínas com refeições e lanches. Em todas as fases da dieta bariátrica evitar ou atrasar a introdução de: açúcar simples, doces concentrados, bebidas carbonatadas, sucos industrializados. Devem ser evitados no padrão alimentar diário, alimentos hiperglicídicos, hiperlipídicos, pastelarias, massas em grandes porções, carnes cruas, alimentos fritos, milho, pipoca e bebidas ou preparações com álcool.

Síndrome de dumping

A síndrome de dumping pode apresentar-se como uma combinação de sintomas neuroglicopênicos vasomotora gastrointestinal pós-prandial, ocorrendo em até 76% dos pacientes após *Bypass* gástrico. Os sintomas incluem saciedade precoce, náuseas, cólicas, diarreia, sudorese, rubor, palpitações, tonturas e desmaios. Os primeiros sintomas podem ocorrer 10 a 30 minutos após refeição e resultam de aceleração do esvaziamento gástrico de conteúdo hiperosmolar no delgado. Dumping tardio ocorre 1-3 horas após refeição, consequente á uma hipoglicemia reativa, resultante da liberação excessiva e rápida de insulina. Para evitar a síndrome orienta-se: evitar açúcares simples, alimentos gordurosos, ricos em amido, uso de líquidos 30 minutos após refeição, evitar jejum prolongado, consumir fibras na quantidade e qualidade adequada e de acordo com a tolerância.

Considerações finais

O sucesso do tratamento cirúrgico da obesidade depende principalmente das modificações do

padrão alimentar pós-operatório. Mudanças qualitativas na escolha de alimentos, evitando o consumo de calorias vazias e gorduras saturadas, bem como aumento na ingestão de vitaminas e minerais biodisponíveis, favorecem a perda ponderal adequada e a redução de intolerâncias alimentares e deficiências nutricionais.

Referências

1. AACE/TOS/ASMBS. Bariatric Surgery Clinical Practice Guidelines, *Endocr Pract.*2013; 19 (2): Suppl 1:S1-27.
2. Academy of Nutrition and Dietetics. Nutrition care manual. Bariatric surgery. http://nutritioncare-manual.org/topic.cfm?ncm_category_id51&lv15. Acesso 15-10-2013.
3. Allied Health Sciences Section Ad Hoc Nutrition Committee, Aills L, Blankenship J, et al. ASMBS allied health nutritional guidelines for the surgical weight loss patient. *Surg Obes Relat Dis* 2008; 4: S73–108.
4. BURGOS, M., LIMA, D., COELHO, P. *Nutrição em Cirurgia Bariátrica*. Editora Rubio 2011.
5. MECHANICK, J., YOUDIM, A., JONES, D. et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient. *Surg Obes Relat Dis* 2013; 9:159–91.
6. BOSNIC, G. Nutritional requirements after bariatric surgery. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2014 Jun; 26(2):255-62.