

---

# Avaliação do consumo de macro e micronutrientes de pacientes submetidos à gastroplastia redutora em uma clínica particular do Distrito Federal

*Evaluation of the consumption of macronutrients and micronutrients of patients submitted to reducing gastroplasty in a particular clinic of the Federal District*

Jordana Alves Mendes<sup>1</sup>, Larissa Beatrice Granciero Barbosa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Nutrição do Centro Universitário Planalto do Distrito Federal, Uniplan, Águas Claras, Brasília-DF, Brasil.

---

## Resumo

**Objetivo** – Avaliar a alimentação dos pacientes que foram submetidos à gastroplastia redutora após 3 meses de pós-operatório. **Métodos** – Trata-se de um estudo transversal analítico, que foi realizado em uma clínica particular de Taguatinga Sul/DF, a amostra foi composta por pacientes adultos de ambos os sexos. Para avaliação da alimentação foi utilizado um registro ou diário alimentar, o mesmo foi utilizado para quantificar todos os alimentos e bebidas dos pacientes ingeridos em três dias não consecutivos. Também foi utilizado um questionário para saber sobre o possível uso de suplementos tais como: vitaminas, minerais e outros produtos. **Resultados** – A amostra foi composta por 20 pacientes que foram submetidos à gastroplastia redutora no Distrito Federal, com idades entre 40 e 55 anos de ambos os sexos, com a maior prevalência de cirurgia nas mulheres (85%) e a maioria dos pacientes avaliados tinham mais de 12 meses de P.O. Toda amostra apresentou inadequação no consumo de macronutrientes como carboidratos, lipídeos e proteínas e o consumo dos micronutrientes apresentaram inadequados para o Cálcio, Retinol, Ferro e Tiamina (B1), apenas a Vitamina C apresentou 100% de adequação quando comparado com as recomendações. **Conclusão** – Com o presente estudo pode-se concluir que cirurgia bariátrica é um tratamento eficaz contra a obesidade, contribuindo assim para a melhora das doenças associadas. É importante que o nutricionista conheça as principais deficiências que ocorrem após o tal procedimento, para assim poder oferecer um tratamento nutricional direcionado a cada paciente.

**Descritores:** Obesidade; Tratamentos; Cirurgia bariátrica; Deficiências nutricionais

## Abstract

**Objective** – To evaluate the feeding of patients who underwent reductive gastroplasty after 3 months postoperatively. **Methods** – This is a cross-sectional analytical study, which was performed in a private clinic in Taguatinga Sul / DF, the sample was composed of adult patients of both sexes. A dietary record or diary was used to evaluate the diet, which was used to quantify all foods and beverages of patients ingested on three nonconsecutive days. A questionnaire was also used to know about the possible use of supplements such as vitamins, minerals and other products. **Results** – The sample consisted of 20 patients who underwent reductive gastroplasty in the Federal District, aged between 40 and 55 years of both sexes, with the highest prevalence of surgery in women (85%) and the majority of patients evaluated had more than 12 months of PO All intakes of macronutrients such as carbohydrates, lipids and proteins and micronutrient intake were inadequate for Calcium, Retinol, Iron and Thiamine (B1), only Vitamin C presented 100% adequacy when compared with recommendations. **Conclusion** – With the present study it can be concluded that bariatric surgery is an effective treatment against obesity, thus contributing to the improvement of the diseases associated. It is important that the nutritionist knows the main deficiencies that occur after this procedure, in order to offer a nutritional treatment directed to each patient.

**Descriptors:** Obesity; Treatments; Bariatric surgery; Nutritional deficiencies

---

## Introdução

A obesidade é o resultado de um balanço energético positivo por um longo período de tempo, resultando em um acúmulo excessivo de gorduras nos tecidos adiposos em toda extensão corporal, causando danos à saúde dos indivíduos tais como: redução da expectativa de vida é o aparecimento das doenças crônicas não transmissíveis<sup>1</sup>.

O método aplicado para calcular a quantidade de gordura presente no organismo do indivíduo é o índice de massa corporal (IMC), o cálculo é feito a partir do peso em quilogramas dividido pela altura em metros quadrados, este método é o critério mais utilizado para diagnosticar a obesidade em adultos, sendo que o IMC deve ser  $\geq 30$  kg dividido pelo metro ao quadrado<sup>2,3</sup>.

Qualquer indivíduo pode desenvolver a obesidade em qualquer fase da vida, mas para que um indivíduo

se torne obeso existem uma série de fatores que levam a essa condição que são: alterações psicológicas, maus hábitos alimentares, fatores ambientais, genéticos, sociais e outros<sup>2,3</sup>.

A procura para o tratamento da obesidade tem aumentado nos últimos anos tendo diferentes formas de tratamento que incluem mudanças no comportamento, tratamento dietético, prática de exercícios físicos, tratamento farmacológico e cirurgia, tendo em vista a perda de peso<sup>1,4</sup>.

A cirurgia bariátrica somente é indicada para aqueles pacientes que possuem o IMC  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> ou que possuem o IMC  $\geq 35$  com comorbidades associadas. Além do IMC o paciente deve ter passado por outros tratamentos por no mínimo dois anos e devem ter obtido insucesso nos tratamentos<sup>5</sup>.

As técnicas cirúrgicas diferenciam-se entre si de acordo com o mecanismo de ação, as técnicas podem ser restritivas, disabsortivas ou mistas. Na técnica restritiva há uma redução da capacidade gástrica levando a uma redução do consumo alimentar. A técnica disabsortiva limita a absorção dos nutrientes, causando a perda de peso. A técnica mista é uma associação entre as técnicas restritivas e disabsortiva o qual reduz a capacidade gástrica e a capacidade de absorção dos nutrientes<sup>6</sup>.

A cirurgia bariátrica é considerada invasiva, porém tem alcançados resultados satisfatórios, a perda de peso se torna visível e a uma melhora das comorbidades e da qualidade de vida. A cirurgia bariátrica não promove a cura da obesidade, mas sim o controle, este controle esta associado a complicações clínicas e nutricionais de curto e longo prazo<sup>7</sup>.

Os pacientes que foram submetidos à cirurgia bariátrica podem apresentar mudanças no estado nutricional, podendo aparecer após semanas ou anos. As alterações nutricionais vão desde deficiências de vitaminas e minerais (ferro, zinco, tiamina, niacina, ácido fólico, cobalamina, vitaminas A, D e E) até desnutrição energético-protéica<sup>8</sup>.

O objetivo deste estudo é avaliar a alimentação dos pacientes que foram submetidos à gastroplastia redutora após 3 meses de pós-operatório.

## Métodos

Trata-se de um estudo transversal analítico, que foi realizado em uma Clínica Particular do Distrito Federal, no período de setembro de 2018. O projeto foi submetido e aprovado pelo comitê de ética de pesquisa do Instituto Santa Marta de Ensino e Pesquisa – ISMEP, sob o protocolo 954753187.7.0000.8101.

Os dados foram coletados de forma individual na clínica, no mês de setembro, no período matutino e vespertino, mediante a assinatura ao Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE).

Para realização da pesquisa foram utilizados dois questionários (ambos preenchidos pelo pesquisador e pelo entrevistado). O questionário sobre o uso de suplementos foi utilizado para identificar os possíveis usos de vitaminas, minerais e outros produtos, o qual o entrevistado teve que responder se fazia ou não o uso de suplementos, qual o suplemento, marca, frequência e quantidade.

O registro ou diário alimentar foi utilizado para quantificar todos os alimentos e bebidas que os pacientes ingeriram durante três dias não consecutivos. O entrevistado teve que responder qual e o seu peso atual, o seu peso pré-cirúrgico, altura, sexo, tempo de cirurgia e data da entrevista. O entrevistado também teve que anotar as bebidas e alimentos consumidos em cada dia, o horário da refeição, o nome da refeição, quantidade, marcas comerciais, medidas caseiras e utensílios como: o tipo da colher, copo, prato e etc.

Após a coleta, todos os dados foram codificados e tabulados no programa de CalcNut: plataforma para

cálculo de dieta, sendo que a sistematização do programa é a Tabela TACO versão 19. Os dados foram codificados e tabulados. Para análise das variáveis foi utilizada a planilha do tipo Microsoft Excel (2007).

## Resultados

A amostra foi composta por 20 pacientes que foram submetidos à gastroplastia redutora no Distrito Federal, com idades entre 40 e 55 anos de ambos os sexos, com a maior prevalência de cirurgia nas mulheres (85%) e a maioria dos pacientes avaliados tinham mais de 12 meses de P.O, conforme tabela 1.

Toda a amostra (100%) afirmou que fazem o uso diário de suplementos nutricionais o qual os suplementos foram whey protein 1 scoop 1 vez ao dia, glutamina 5g 1 vez ao dia, vitamina D 5000 UL 1 vez ao dia e 3 capsulas de Omega 3 vezes ao dia. O uso de suplementos pelos pacientes não foi levado em conta, pois o presente estudo teve o objetivo de avaliar adequação de macro e micronutrientes vindos somente da alimentação, a avaliação dietética foi feita por meio do registro ou diário alimentar o qual foi utilizado para quantificar todos os alimentos e bebidas que os pacientes ingeriram durante três dias não consecutivos.

Em relação aos macronutrientes dietéticos avaliados, toda a amostra apresentou inadequação na ingestão de carboidratos e lipídeos, apenas 35% da amostra consumiram a quantidade de proteínas de acordo com as recomendações das RDA (DRIs)<sup>10</sup>.

Dos micronutrientes avaliados, 100% da amostra não consumiram a quantidade recomendada de cálcio por dia, 100% da amostra teve o consumo adequado de vitamina C, apenas 10% da amostra consumiram a quantidade adequada de ferro, 75% consumiram a quantidade adequada de Retinol (vitamina A) e 65% da amostra consumiram a quantidade adequada de Tiamina (vitamina B1) de acordo com as mesmas recomendações. A tabela 2 mostra o consumo médio de cada macro e micronutriente consumido de acordo com as recomendações separadas por sexo (feminino e masculino).

## Discussão

De acordo com os achados na literatura pôde-se observar uma maior prevalência de cirurgia nas mulheres, e diversos estudo apontam que as mulheres estão mais preocupadas com a estética, aparência e com a saúde, justifica-se também pelas pressões sociais que sofrem, devido aos padrões de beleza que são impostos pela sociedade<sup>11,5,12</sup>.

Em relação ao uso de suplementos, 100% da amostra relataram utilizar diariamente, resultado semelhante com o estudo feito por Bastos et al., (2013)<sup>13</sup> o qual 73,4% afirmaram fazer o uso diário de suplementos. Este resultado também foi semelhante com o estudo feito por Brígida et al., (2017)<sup>28</sup> o qual 96,03% dos pacientes relataram fazer uso de suplementos nutricionais.

Em relação aos macronutrientes dietéticos avaliados, toda a amostra apresentou inadequação na ingestão de

**Tabela 1. Perfil socioeconômico de pacientes em pós-operatório de cirurgia bariátrica, em uma clínica particular do Distrito Federal, setembro de 2018**

Sexo	N	F%
Feminino	17	85%
Masculino	3	15%
Idade	Média de idade (anos)	±DP
	44	3,5
Tempo de Pós-Operatório	N	F%
3 a 6 meses	6	30%
6 a 12 meses	4	20%
12 a 24 meses	10	50%

Nota: N = quantitativo de pessoas; DP = Desvio Padrão; F% = Frequência percentual

**Tabela 2. Consumo e recomendações de macro e micronutrientes para pacientes em pós-operatório de cirurgia bariátrica, em uma clínica particular do Distrito Federal, setembro de 2018**

MACRONUTRIENTES				
	Recomendação (%)AMDR	Referência utilizada	Consumo médio (%)	% adequação
Carboidratos	45-65%	55%	16,05	29,18%
Proteínas	10-35%	20%	7,95	39,75%
Lipídeos	20-35%	25%	9,3	37,2%
MICRONUTRIENTES				
Feminino	Recomendação (%)	Consumo médio (%)	% adequação	
Ferro	18 mg	8,69%	48,27%	
Cálcio	1000 mg	423,66%	42,36%	
Vitamina C	75 mg	10427,88%	13903,84%	
Retinol	700 mcg	57532,1%	8218,87%	
Tiamina	1,1 mg	1,52%	138,18%	
Masculino	Recomendação (%)	Consumo médio (%)	% adequação	
Ferro	8 mg	9,01%	112,62%	
Cálcio	1000 mg	319,83%	31,98%	
Vitamina C	90 mg	139,04%	154,48%	
Retinol	900 mcg	69,88%	7,76%	
Tiamina	1,2 mg	1,33%	110,83%	

carboidratos e lipídeos, apenas 35% da amostra consumiram a quantidade de proteínas de acordo com as recomendações, resultado semelhante com o estudo feito por Vicente e Freitas (2011)<sup>14</sup>, dos 15 pacientes que foram avaliados todos apresentaram baixa ingestão no consumo, diferente do resultado encontrado por Novais (2009)<sup>15</sup>, pois segundo ele o consumo de macronutrientes estava de acordo com o recomendado.

As proteínas são macromoléculas biológicas importantes, pois elas são formadas por uma ou mais cadeias de aminoácidos que participam de quase todos os processos celulares. São fundamentais na replicação do DNA, no transporte de moléculas e a resposta e estímulos. Atuam como enzimas para catalisar reações químicas fundamentais para o metabolismo, participam do ciclo celular e na resposta imunológica<sup>16</sup>.

O organismo não é capaz de sintetizar os aminoácidos essenciais, o qual é adquirido através da alimentação que contém proteínas como alimentos de origem vegetal e animal como as carnes, os ovos, o leite, o peixe, o feijão, a lentilha, a soja e o grão-de-bico<sup>16</sup>.

As proteínas de origem animal são pouco toleradas em pacientes após a cirurgia bariátrica, pois a gastrectomia altera a produção das enzimas proteolíticas como o pepsinogênio, pela diminuição do ácido clorídrico e também pela falta de mastigação adequada levando a uma redução na absorção<sup>17,16</sup>.

O uso de suplementos proteicos em médio e longo prazo se faz necessário, pois os pacientes bariátricos só conseguem atingir a recomendação diária de proteína somente pelo uso exclusivo de suplementos proteicos. A deficiência de proteínas pode causar desde

desnutrição proteica até doenças como o kwashiorkor, alopecia e a perda muscular<sup>17,16</sup>.

É importante o consumo de proteínas independente da sua origem, pois é essencial para preservar a massa muscular e manutenção do peso adequado. Certamente o consumo de proteínas está relacionando com uma maior saciedade em comparação com os carboidratos<sup>17</sup>.

A principal função dos carboidratos é prover energia para as células, principalmente para as células do cérebro, pois é o único órgão glicose-dependente. Em pacientes no pós-operatório tardio os carboidratos são bastante tolerados e representam uma parcela importante da ingestão calórica total. O consumo excessivo de carboidratos simples e de alto índice glicêmico pode provocar a Síndrome de Dumping<sup>18,17,19</sup>.

Os sinais e sintomas da Síndrome de Dumping aparecem logo após as refeições (precoce) ou após algumas horas (tardio), definido pelo desconforto abdominal, fraqueza e tremores, sudoreses, taquicardia, palidez e vertigem. A causa central dos sintomas expostos é a alteração no esvaziamento gástrico, o qual pode causar uma liberação inapropriada dos hormônios intestinais favorecendo os sintomas gastrointestinais ou vasomotores. O desconforto abdominal na Síndrome de Dumping pode ocasionar em uma redução alimentar podendo agravar o estado nutricional do paciente<sup>20</sup>.

Os lipídeos são os macronutrientes com maior fonte de energia do organismo, eles são utilizados para a absorção de vitaminas lipossolúveis e carotenoides. A má-absorção de gorduras pode levar à perda de vitaminas lipossolúveis, e desnutrição por déficit calórico<sup>18,19</sup>.

No presente estudo 90% da amostra apresentaram insuficiência no consumo de ferro, resultado semelhante com o estudo feito por Aarts et al. (2012)<sup>21</sup>, o qual 66% apresentaram deficiência de ferro, em seu estudo foram avaliados 377 pacientes, sendo que a maioria dos avaliados eram do sexo feminino 72,9% (275), segundo o mesmo autor a deficiência de ferro ocorre por uma série de fatores e uma delas é o desenvolvimento de intolerância a carne vermelha.

O ferro é importante para o metabolismo do ser humano, pois ele realiza o transporte e armazenamento de oxigênio, realiza reações de liberação de energia na cadeia transportadora de elétrons, faz a conversão de ribose à desoxirribose, e é o cofator de reações enzimáticas e metabólicas. O ferro está presente no organismo humano em maior parte na hemoglobina, o restante está distribuído em outras proteínas e enzimas<sup>22</sup>.

A deficiência do ferro em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica está relacionada à baixa ingestão de ferro via oral, intolerância a alimentos ricos em ferro, redução da acidez gástrica, exclusão do duodeno, restrição da ação das enzimas pancreáticas e a perdas sanguíneas pós-operação, menstruações e úlceras gastrointestinais, podendo levar os pacientes a quadros de anemia<sup>22</sup>.

Neste estudo, 100% dos pacientes avaliados não consumiram a quantidade adequada de Cálcio, resultado semelhante com o estudo feito por Biagioni (2011)<sup>23</sup>, o qual nem um dos pacientes avaliados obtiveram o consumo adequado de Cálcio.

O Cálcio é um importante mineral, pois ele realiza o transporte à nível de membrana celular, contração muscular, transmissão de impulsos nervosos e secreção glandular. Os pacientes que são submetidos à cirurgia bariátrica apresentam deficiência de Cálcio, pois a absorção máxima ocorre no duodeno e jejuno proximal. Os pacientes também podem apresentar redução na absorção de vitamina D, com isso aumenta a deficiência de Cálcio. As deficiências dessas vitaminas se apresentam clinicamente como osteomalácia, hiperparatiroidismo secundária, ou osteoporose<sup>18,24,25</sup>.

No presente estudo 100% dos pacientes avaliados consumiram a quantidade adequada de Vitamina C, diferente do resultado encontrado por Vicente e Freitas (2011)<sup>14</sup>, pois apenas 40% dos pacientes avaliados apresentaram consumo adequado. De acordo com o mesmo autor, apenas 13,33% da sua amostra avaliada consumiram a quantidade adequada de Retinol (Vitamina A), diferente dos achados do presente estudo, pois 75% da amostra consumiram a quantidade adequada de Retinol (Vitamina A).

A vitamina C presente nas frutas cítricas possui características antioxidantes e anti-inflamatória aumentando a imunidade, além de aumentar a absorção do ferro não heme e também age na cicatrização de feridas, além da vitamina C a vitamina A também é uma vitamina que ajuda na cicatrização das feridas e também possui propriedades antioxidantes, ela também é responsável por manter cabelos, pele e unhas saudáveis, essa vitamina é encontrada nas cenouras, beterrabas, abóbora e fígado bovino, ou seja, e encontrada em alimentos de cor amarela e vermelha<sup>26,16</sup>.

Em relação ao consumo de Tiamina (vitamina B1), apenas 65% da amostra consumiram a quantidade adequada e 35% da amostra apresentaram inadequação no consumo, diferente dos resultados encontrados por Vicente e Freitas (2011)<sup>14</sup>, pois em seu estudo 73,33% apresentaram inadequação de consumo após o procedimento cirúrgico e 26,67% consumiram a quantidade recomendada.

A Tiamina é conhecida como vitamina B1, ela é essencial para o metabolismo de carboidratos e para a função neural, o qual é absorvida no intestino delgado proximal. A deficiência aguda de tiamina está relacionada com a combinação de restrição alimentar, náuseas e vômitos persistentes, síndrome de dumping e desnutrição, esses sintomas podem aparecer de 1 a 3 meses pós cirurgia, podendo também ocorrer mais tarde<sup>18,24,26</sup>.

A Vitamina B1 (Tiamina) é importante para os pacientes bariátricos, pois os protegem do beriberi bariátrico, que é uma das complicações pós-bariátrica recorrente da deficiência da vitamina B1. A deficiência dessa vitamina também pode levar a complicações em longo prazo raras, porém letal. A patologia que está associada e a encefalopatia de Wernicke ou beriberi cerebral, acompanhadas de sinais e sintomas como ataxia, diplopia, marcha atáxica, oftalmoplegia, confusão mental com rebaixamento de nível de consciência e coma vigial<sup>14,22</sup>.

Além das deficiências nutricionais após a cirurgia o paciente também poderá apresentar deficiências nutricionais no pré-cirúrgico, diante disso há necessidade de uma avaliação nutricional precisa e detalhada, pois profissional terá informações importantes em relação ao estilo de vida, hábitos alimentares e estado nutricional do indivíduo. A avaliação nutricional poderá ser feita através da análise de exames laboratoriais, anamnese alimentar por meio dos inquéritos alimentares, monitorização do excesso de peso e outros.<sup>14,27</sup>

O acompanhamento do paciente deverá ser feito por uma equipe de multiprofissionais, o qual estes deverão fornecer informações para que o paciente saiba a amplitude do processo em que será submetido. Diante disso iniciam-se ajustes na alimentação no pré-operatório, o qual irá preparar os pacientes para os novos hábitos alimentares que serão importantes no pós-operatório, pois a adesão do tratamento nutricional pré-operatório tem se mostrado efetiva no processo de perda de peso pós-operatório<sup>27</sup>.

O acompanhamento nutricional no pós-operatório se faz importante, pois o conhecimento dos sinais e sintomas associado com a técnica cirúrgica utilizada e da conduta dietoterápica apropriada é essencial para prevenir as deficiências nutricionais como consequência da cirurgia bariátrica<sup>27</sup>.

No pós-operatório necessita-se de uma restrição calórica na ingestão alimentar, mas se utilizados por longos períodos, podem intensificar os distúrbios metabólicos causados pela desidratação, desequilíbrio hidroeletrólítico, hipotensão ortostática e aumento na concentração de ácido úrico no sangue. Estas mudanças também são consideradas no pré-operatório<sup>27</sup>.

Cambi e Baretta (2018)<sup>16</sup> cita o Modelo de Prato Bariátrico como uma forma de educação nutricional, tendo a ingestão proteica como base. O prato é composto por 50% de proteínas com carnes magras e sem gorduras, 20% de carboidratos integrais, o qual tende a diminuir a absorção de açúcares e gorduras favorecendo a saúde cardiovascular e 30% de vitaminas, minerais e fibras, o qual é representado pelas frutas e vegetais.

A suplementação em pacientes pós-bariátrica é importante para prevenir ou reduzir os sinais e sintomas de deficiências nutricionais, o acompanhamento clínico-nutricional associado ao uso de suplementos garante uma melhor qualidade de vida aos pacientes bariátricos<sup>28</sup>.

## Conclusão

Com o presente estudo pode-se concluir que cirurgia bariátrica e um tratamento eficaz contra a obesidade, contribuindo assim para a melhora das doenças associadas. Além da eficácia deve-se observar o estado nutricional dos pacientes que foram submetidos ao tal tratamento, pois a cirurgia pode trazer riscos à saúde do indivíduo como intolerâncias alimentares, deficiências nutricionais e até mesmo doenças graves.

O acompanhamento nutricional é essencial no pré e pós-operatório, pois muitas das deficiências nutricionais após a cirurgia podem estar relacionadas com deficiências nutricionais antes do procedimento. É importante que o nutricionista conheça as possíveis deficiências em pacientes bariátricos, para oferecer um tratamento nutricional individualizado a cada paciente, com o objetivo de evitar complicações, melhorar o estado nutricional, a qualidade de vida e garantir o sucesso da cirurgia.

## Referências

1. Brandão IS, Soares DJ. A obesidade, suas causas e consequências para a saúde (trabalho de conclusão de curso). São Francisco do Conde: Instituto de Ciências da Saúde Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira; 2018.
2. Corrêa L, Souza VB, Rahim ST. A relação entre obesidade e depressão em adultos: uma revisão de literatura brasileira nos últimos 10 anos (trabalho de conclusão de curso). Tubarão – SC: Universidade do Sul de Santa Catarina; 2018.
3. Coelho AC. Perfil clínico e qualidade de vida de pacientes obesos em espera de cirurgia bariátrica em um hospital público (dissertação de mestrado). Santa Maria – RS: Universidade Franciscana; 2018.
4. Leão LL, Oliveira ALO, Gonçalves RV, Souza SA, Soares LJJ, Farias PKS. Avaliação do estado nutricional de pacientes pós-operados submetidos à cirurgia bariátrica. *Rev Bras Obes Nutr Emagr.* 2018; 12(72): 439-45.
5. Kovaleski ES, Schroeder H, Krause M, Dani C, Bock PM. Perfil farmacoterapêutico de pacientes obesos no pós-operatório de cirurgia bariátrica. *J Vasc Bras.* 2016;15(3):182-188.
6. Oliveira LSF, Filho MLM, Venturini GRO, Castro JBP, Ferreira MEC. Repercussões da cirurgia bariátrica na qualidade de vida de pacientes com obesidade: uma revisão integrativa. *Rev Bras Obes Nutr Emagr.* 2018;12(69): 47-58.
7. Oliveira CCA, Pinto SL. Perfil nutricional e perda de peso de pacientes submetidos à cirurgia de bypass gástrico em Y de Roux. *Rev Bras Nutr Clín.* 2016;31(1):18-22.
8. Pedrosa IV, Burgos MGPA, Souza NC, Morais CN. Aspectos nutricionais em obesos antes e após a cirurgia bariátrica. *Rev Col Bras Cir.* 2009;36(4): 316-22.
9. Da Costa, Teresa Helena Macedo (org.). CalcNut: plataforma para cálculo de dieta. Disponível em: <https://fs.unb.br/nutricao/calcnut/>.
10. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes: Acceptable Macronutrient Distribution Ranges. 2002/2005. Disponível em: <http://www.nationalacademies.org/hmd/~media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRI->
11. Silva PT, Patias LD, Alvarez GC, Kirsten VR, Colpo E, Moraes CMB. Perfil de pacientes que buscam a cirurgia bariátrica. 2015; 28(4):270-3.
12. Sousa KO, Johann RLVO. Cirurgia bariátrica e qualidade de vida. *Psicol. Argum.* 2014;32(79):155-64.
13. Bastos ECL, Barbosa EMWG, Soriano GMS, Santos EW, Vasconcelos SML. Fatores determinantes do ganho ponderal no pós-operatório de cirurgia bariátrica. *Arq Bras Cir Dig.* 2013; 26(supl1):26-32.
14. Vicente MA, Freitas AR. Avaliação das alterações nutricionais, clínicas e bioquímicas em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica nos períodos pré e pós-cirúrgico. *Rev Bras Obes Nutr Emagr.* 2011;5(28):333-43.

15. Novais PFS. Evolução do peso, consumo alimentar e qualidade de vida de mulheres com mais de dois anos da cirurgia bariátrica [dissertação de mestrado]. Araraquara-SP: Programa de pós-graduação em alimentos e nutrição da Faculdade de Ciências Farmacêuticas; 2009.
16. Cambi MPC, Baretta GAP. Guia alimentar bariátrico: modelo do prato para pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. ABCD. 2018;31(2):e1375.
17. Paixão AL, Lourenço VV, Dias JS, Nogueira AAC. Perfil alimentar de pacientes pós cirurgia bariátrica. Rev Bras Obes Nutr Emagr. 2018;12(71):391-9.
18. Cuppari L. Guias. Guias de Nutrição: clínica no adulto. Barueri, SP: Manole; 2014.
19. Ramos CP, Mello ED. Manejo nutrológico no pós-operatório de cirurgia bariátrica. Int J Nutrol. 2015;8(2):39-49.
20. Papini-Berto SJ, Burini RC. Causas da desnutrição pós-gastrectomia. Arq Gastroenterol. 2001; 38(4): 272-5.
21. Aarts EO, van Wageningen B, Janssen IM, Berends FJ, Prevalence of Anemia and Related Deficiencies in the First Year following Laparoscopic Gastric Bypass for Morbid Obesity. J Obes. 2012.
22. Dos Santos CF, Amado T, Sandri YP, Frizzo MN. Alterações dos parâmetros laboratoriais em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. Saúde Integrada. 2014;7(13-14).
23. Biagioni MFG. Avaliação da ingestão de cálcio, vitamina D e macronutrientes e do metabolismo ósseo em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica de Bypass Gástrico em Y de Roux [dissertação de mestrado]. Botucatu: Programe de Pós-Graduação em "Fisiopatologia em Clínica Médica"; 2011.
24. Sotti TM, Fatel ECS. Bariatric surgery for the postoperative period: Nutritional importance of monitoring. Terra e Cultura. 2011; 53(27): 21-34.
25. Góes PVM, Souza EE, Abdala EC, Souza G, Babelo A, Silva EB, Cardoso, FT. Cirurgia Bariátrica: Técnica mista e a importância da nutrição. Revista Augustus. 2012; 17(33): 107-17.
26. Nirujogi VL, Zopfi K. Nutritional considerations for plastic surgery in post-bariatric surgery patients. Rev Bras Cir Plást. 2015; 30(2):295-302.
27. Costa D. Eficiência do acompanhamento nutricional no pré e pós-operatório da cirurgia bariátrica. Rev Bras Obes Nutr Emagr. 2013; 7(39).
28. Brígida EPS, Costa VVL, Palheta RCA, Ramos EMLS, Figueira MS, Nogueira AAC, et al. Correlação entre as deficiências nutricionais e uso de suplementação nutricional no pós-operatório em pacientes bariátricos. Rev Bras Obes Nutr Emagr. 2017;11(67): 498-505.

**Endereço para correspondência:**

Prof<sup>a</sup>. Msc Larissa Beatrice Granciero Barbosa  
Qd22 – casa 69 – Setor Leste  
Gama – DF, CEP 72460-220  
Brasil

E-mail: larissagranciero@gmail.com

Recebido em 04 de fevereiro de 2019  
Aceito em 01 de março de 2019