

DEFICIÊNCIAS NUTRICIONAIS NA CIRURGIA BARIÁTRICA

NUTRITIONAL DEFICIENCIES IN SURGERY BARIATRIC

Ingrid Grazieli Bianchetti **RIBEIRO**¹

Renata Nascimento de Medeiros **SERRA**²

Fabiana Maciel de Oliveira **HERNANDEZ**³

Washington **RODRIGUES**⁴

Luis Carlos Nobre de **OLIVEIRA**⁵

Daniela Navarro D'Almeida **BERNARDO**⁶

RESUMO

Quando clinicamente a reeducação alimentar, uso de medicamentos e a prática de atividades físicas se torna ineficientes, a cirurgia bariátrica é a principal opção para tratamento da obesidade grau III. O paciente submetido à cirurgia bariátrica sofre mudanças anatômicas e fisiológicas que são realizadas durante o procedimento cirúrgico e juntamente com algumas deficiências nutricionais já presentes, resultam em uma diminuição maior ainda de vitaminas e minerais, dentre as principais estão o cálcio, vitamina B12, ferro e vitamina D. O objetivo deste estudo é verificar as deficiências nutricionais ocorridas devido à carência de nutrientes em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica a partir dos artigos publicados junto ao banco de dados Medline, Lilacs e Scielo, selecionadas publicações escritas desde o início do ano de 2000 até o ano de 2014. O paciente após realizar a cirurgia bariátrica deve ter um suporte nutricional durante todo o tempo de adaptação à nova rotina de alimentação, aprendendo a fazer escolhas de alimentos saudáveis e com valor nutricional adequado, prevenindo assim as deficiências nutricionais e obtendo um bom resultado do tratamento proposto.

UNITERMOS: Cirurgia Bariátrica; Deficiências Nutricionais; Dietoterapia; Ingestão de Alimentos.

INTRODUÇÃO

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde, estima que 1,7 milhões de pessoas apresentam sobrepeso e obesidade em todo o mundo¹.

A obesidade é uma doença de origem multifatorial, envolvendo fatores genéticos, ambientais, comportamentais e hormonais, caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, resultando em problemas a saúde do indivíduo, que vão desde dificuldades respiratórias a enfermidades cardiovasculares, diabetes e certos tipos de câncer, além de prejuízos sociais, econômicos e culturais^{2,3}.

Existem diversas formas de tratamento para a obesidade, como a reeducação alimentar e dietas

hipocalóricas, porém são tratamentos mais efetivos para indivíduos que estão em sobrepeso, obesidade grau I e grau II. No entanto essas modalidades terapêuticas são pouco efetivas para o tratamento da obesidade grau III³.

Estudos recentes mostram que o tratamento clínico e nutricional, dietas e reeducação alimentar, em adultos gravemente obesos, não apresentam resultados significativos em longo prazo, mais de 90% dos pacientes não conseguem atingir e manter uma redução de 5 % a 10% do peso corporal por um período maior que cinco anos, assim a cirurgia bariátrica é, atualmente, a ferramenta mais eficaz no controle e tratamento da obesidade mórbida^{2,4}.

Inicialmente a perda de peso é alcançada, pois a cirurgia bariátrica está associada à diminuição da

¹ Graduada em Nutrição do UniSALESIANO- Araçatuba- SP.

² Graduada em Nutrição do UniSALESIANO- Araçatuba- SP.

³ Mestre e supervisora de estágio do Curso de Nutrição – Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba/SP – UniSalesiano.

⁴ Doutor em Promoção de Saúde UNIFRAN. Docente no Curso de Bacharelado em Educação Física no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium – Araçatuba/SP UniSALESIANO.

⁵ Mestre em Promoção de saúde. Docente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba/ SP – UniSalesiano.

⁶ Mestre em Ciências da Saúde – Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Docente dos cursos de Nutrição e Educação Física do UniSALESIANO- Araçatuba- SP.

ingestão calórica, da redução de absorção de nutrientes ou relacionadas a ambas, assim o risco de algumas complicações nutricionais ocorrer é elevado no caso de pós-operatório, principalmente se a dieta e o estado nutricional do indivíduo não for acompanhado regularmente⁵.

Como todo procedimento cirúrgico, esse tipo de cirurgia pode acarretar complicações rápidas ou tardias, ou até mesmo complicações que são consequências de restrição alimentar, como desenvolvimento da síndrome de realimentação, deficiência das vitaminas B12 e outros vitamínicos-minerais⁶.

O presente estudo tem como objetivo verificar as deficiências nutricionais ocorridas devido à carência de nutrientes em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica.

MATERIAL E MÉTODO

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica a partir dos artigos publicados junto ao banco de dados Medline, Lilacs e Scielo. As bases consultadas foram acessadas pela internet e procuradas com as seguintes palavras-chave: Cirurgia bariátrica, deficiências nutricionais pós-cirurgia bariátrica, deficiência de B12 pós-cirurgia bariátrica.

Já com os artigos selecionados e os assuntos propostos pela pesquisa, foi realizado um corte histórico para delimitar um número de dados do estudo. Assim sendo, foram selecionadas publicações escritas desde o início do ano de 2003 até o ano de 2013, escritos em língua portuguesa e inglesa.

Após a seleção dos textos, foram realizadas leituras prévias dos resumos dos textos e os que abordavam o tema foram lidos na íntegra.

Os artigos foram analisados e categorizados com vista à classificação e o delineamento do estudo, observando-se: ano da publicação, objetivo do estudo, população estudada, tempo de exposição, instrumentos de avaliação ou de coleta de dados.

DISCUSSÃO

Obesidade e Cirurgia Bariátrica

No Brasil 40% da população está acima do peso e cerca de 10% dos gastos de Saúde Pública estão relacionados à obesidade⁷.

A obesidade é classificada, segundo a Organização Mundial de Saúde, quanto à gravidade: Obesidade grau I, quando IMC situa-se entre 30 a 34,9 Kg/m²; obesidade grau II quando IMC está entre 35 e 39,9 Kg/m² e obesidade grau III se IMC > 40 Kg/m²⁸.

O tratamento cirúrgico da obesidade grau III vem ocorrendo desde os anos 50, assim tornando-se cada vez mais seguro e eficaz, porém existem

inconvenientes e riscos associados à realização da cirurgia^{2,3,9}.

Várias técnicas cirúrgicas são utilizadas, podendo ser divididas essas técnicas em malabsortivas ou disabsortivas, restritivas e mistas³.

Os procedimentos de disabsorção reduzem a absorção das calorias, proteínas e outros nutrientes, no contraste as operações restritivas diminuem a entrada de alimentos e promovem um rápido sentimento de saciedade após refeições. A técnica mista é a combinação de ambas as técnicas⁴.

As intervenções disabsortivas, como a derivação jejunoileal, consistem na exclusão de quase todo o intestino delgado, resultando em graves alterações metabólicas e nutricionais³.

As de derivação bileopancreática, baseiam-se no princípio da má-absorção intestinal, fazendo com que o alimento ingerido só se misture com o suco bílico-pancreático nos últimos 50 cm de íleo, causando, com isso absorção diminuída, principalmente das gorduras e amido. Ambas as técnicas necessitam de controle clínico e laboratoriais frequentes devido ao risco elevado de hipovitaminose e desnutrição proteica².

Entre as técnicas Restritivas estão o Balão intragástrico, que é um procedimento temporário, realizado por via endoscópica e é utilizado como preparo para uma intervenção cirúrgica; Banda gástrica ajustável, também realizada por via endoscópica, promove uma sensação precoce de saciedade e induz à perda de 25% a 30% do peso inicial e Gastroplastia vertical à Mason, que também promove uma sensação precoce de saciedade e induz a perda de 25% a 30% do peso inicial³.

As técnicas mistas, atualmente são as mais utilizadas nos Estados Unidos, Brasil e Europa e tem-se mostrado seguras e eficientes a médio e longo prazo, com grande índice de satisfação dos pacientes².

Entre elas estão a Gastroplastia vertical em Y-de-Roux (técnica de Fobi-Capella), predominantemente restritiva, que consiste na redução do reservatório gástrico para cerca de 20 a 30 ml, exclusão de cerca de 100 cm do intestino delgado, com redução de cerca de 40% do peso inicial e técnica Biliopancreática (técnica de Scopinaro), predominantemente disabsortiva, pequena redução do reservatório gástrico para cerca de 200 a 500 ml e exclusão de cerca de 250 cm do intestino delgado, equivalente a 60% deste, como resultado apresenta redução de 50% do peso inicial, associada a graves problemas nutricionais a médio e longo prazo³.

Deficiências Nutricionais Pós Cirurgia Bariátrica

Quando clinicamente a reeducação alimentar, medicamentos e a prática de atividade física se tornam ineficientes, a cirurgia bariátrica é a principal opção para tratamento. Porém, muitos estudos vêm

mostrando que algumas deficiências nutricionais já estão presentes no quadro da obesidade grau III, que provavelmente ocorre pelo papel que exerce na regulação da adiposidade ou nos mecanismos que controlam o apetite^{10,11}.

O paciente submetido à cirurgia bariátrica sofre mudanças anatômicas e fisiológicas, realizadas durante o procedimento cirúrgico e que juntamente com algumas deficiências nutricionais já presentes, resultam em uma diminuição maior ainda de vitamina e minerais como cálcio, vitamina B12, ferro, vitamina D e também podendo ocasionar a síndrome de realimentação^{2,3,5,10}.

Vitamina B12

Em relação à vitamina B12, pode ser observada após 6 meses de pós operatório, níveis baixos, mas na maioria das vezes ocorre após um ano e meio da cirurgia, devido a diminuição do armazenamento no fígado¹⁰.

Deve-se lembrar que em relação a absorção, ela deve ser liberada da fonte alimentar, principalmente da carne vermelha, que ocorre através do ácido gástrico. Quando a vitamina B12 fica livre, ela então se junta à proteína-R no estômago e logo depois dividida no duodeno, sendo transferida para um fator intrínseco gástrico, uma glicoproteína que é produzida nas células parietais do estômago, que auxilia no processo de absorção da vitamina b12¹². Essa absorção não ocorre quando há uma significativa redução na produção gástrica de ácido clorídrico e com isso não há conversão de pepsinogênio em pepsina, que é importante para liberação da vitamina B12. Outra ocasião é quando o fator intrínseco está insuficiente ou ausente¹³.

Esta vitamina está presente na composição nutricional da maioria dos polivitamínicos que existe no mercado, mas em quantidades diferentes e a dosagem mais eficaz é de 350ug/dia, via oral, que ajuda 95% na prevenção da deficiência. Há uma forma de suplementação em forma de *spray*, de aplicação sublingual, que auxilia na biodisponibilidade e absorção de 1000ug/dia, sendo uma boa intervenção preventiva no pré-operatório, porém a suplementação requer muito cuidado devido a danos neurológicos¹⁰.

Ferro

No caso da deficiência do ferro no organismo dos pacientes pós cirúrgico, ela pode acontecer de diferentes modos como: a intolerância a carne vermelha, que sabe-se que há duas formas de absorção desse mineral, o ferro ferroso (Fe²⁺) e no caso da carne vermelha, o ferro ligado ao heme. Evidências mostram que a baixa ingestão de carne contribui para a carência de ferro no paciente, devido que as queixas de náuseas e vômitos após ingestão é muito grande, com isso a consequência é que os pacientes passam a consumir menos de 70% das necessidades diárias de ferro, mesmo após anos da cirurgia; a redução de secreção

ácida é outro fator, inicialmente o ferro férrico é metabolizado no estômago através do suco gástrico, para ser convertido em ferro ferroso no baixo pH do estômago, antes de poder ser absorvido no duodeno alcalino, porém cirurgias de ressecção gástrica como *bypass*, diminuirá células parietais e a secreção de suco gástrico, impedindo que ocorra a conversão de ferro férrico em ferro ferroso, e diminuindo a absorção de ferro no duodeno¹⁴.

Devido a essa deficiência juntamente com a anemia que atingi dois terços dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, clinicamente o paciente mostra sinais de palidez, cansaço, adinamia, cefaleia, tonturas, dispneia e baixo desempenho no trabalho. O paciente que passa pela cirurgia de ressecção gástrica e/ou intestinal já absorvem menor quantidade de ferro quando comparados a pessoas que já tem anemia ferropriva¹⁴. Outros fatores associados à deficiência de ferro no organismo pré operado é a má absorção devido aos lugares de absorção, o duodeno e o jejuno proximal, que foram retirados na cirurgia¹³.

Deve-se determinar para os pacientes a ingestão de um a dois comprimidos de ferro elementar de 40mg a 80mg para prevenção de carência de ferro ou até mesmo de três a quatro comprimidos de 120mg a 160mg para a deficiência existente de ferro e caso esses quadros de carência de ferro não evoluir para melhor, a dose deve ser aumentada e ingerida com o estômago vazio. Alguns alimentos devem ser evitados, quando a suplementação de ferro for feita, como chá, farelos, cereais e alimentos ricos em cálcio¹⁴.

Vitamina D

A vitamina D quando é reduzida, ela é automaticamente associada à redução de cálcio dietético e quando os níveis de íons de cálcio se tornam menores, progride os níveis de hormônio da paratireoide (PTH), sendo o único que mantém o equilíbrio do cálcio em mamíferos. Quando há uma diminuição na calcemia do organismo, aumenta a liberação de PTH, pelas glândulas paratireoides provocando o hiperparatireoidismo secundário¹⁰.

Sabe-se que a vitamina D é absorvida preferencialmente no jejuno e ileo e exerce uma ação de absorção no cálcio, que é absorvido no duodeno e jejuno proximal e tem sido descrito que 50% a 80% dos pacientes submetidos a cirurgias bariátricas têm a deficiência da vitamina D no organismo e também de doenças nos ossos, como a osteomalácia, que acontece pela falta de vitamina D, independente se há cálcio ou não; e a osteoporose, que acontece pela carência de cálcio. Quando não é tratada a carência da vitamina D e do cálcio, pode acarretar sinais e sintomas como dentes fraturados, lombalgia, convulsões e a má absorção de gordura causada pela esteatorréia, geralmente após as técnicas cirúrgicas de BGYR pode afetar a absorção dessa vitamina lipossolúvel (vitamina D)^{10,13}.

A suplementação de cálcio e vitamina D tem sido utilizada para perda de peso e a prevenção de reabsorção óssea. Estudos analisados mostram que o citrato de cálcio é mais disponível no organismo que o carbonato de cálcio, em torno de 22% a 27%, geralmente pacientes que são submetidos a cirurgia bariátrica, são suplementados com 1000mg/dia a 1700mg/dia de citrato de cálcio juntamente com 400UI de vitamina D, variando de acordo com a técnica realizada, e sugere-se começar a suplementação de vitamina D com 2000mg/dia na forma de colecalciferol (vitamina D3)¹⁰.

Síndrome da Realimentação

A síndrome da realimentação começou a ser descrita após a segunda Guerra Mundial, onde prisioneiros orientais, que se alimentavam depois um longo período de jejum passavam a apresentar dificuldades respiratórias, arritmias e falhas cardíacas, dias após o consumo alimentar, assim entende-se por síndrome de realimentação a descompensação metabólica ocorrida no organismo do indivíduo após ingestão de alimentos pós-jejum prolongado, provocando alterações hidroeletrólíticas, consumo intracelular de eletrólitos e minerais, como potássio, o magnésio e o fósforo e descontrole da glicose^{15,16,17}.

A síndrome pode ocorrer em pacientes que passaram por alguma cirurgia de restrição alimentar, como a cirurgia bariátrica, assim a oferta calórica deve ocorrer de uma maneira gradativa. Deve-se dar uma base nutricional para que o paciente não perca proteínas viscerais e musculares¹⁵.

Alguns estudos já apontam que uma intervenção nutricional aplicada em até 72hs, pode desacelerar o estresse que leva a síndrome, sendo que a melhor estratégia utilizada é acompanhar o paciente, observando a função dos sistemas orgânicos, cardíaco, pulmonar, hematológico e neurológico^{16,17}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O paciente após realizar a cirurgia bariátrica deve ter um suporte nutricional durante todo o tempo de adaptação à nova rotina de alimentação. Nessa nova fase de sua vida, deve aprender a fazer escolhas de alimentos saudáveis e com valor nutricional adequado, prevenindo assim as deficiências nutricionais e obtendo um bom resultado do tratamento proposto.

Os minerais e as vitaminas são essenciais para a sobrevivência do indivíduo e também para a manutenção do peso corporal, pois interferem de maneira positiva no controle do peso e da fome.

ABSTRACT

When clinically dietary reeducation, use of medications and physical activity becomes inefficient, bariatric surgery is the main option for the treatment of morbid obesity. The patient undergoing bariatric surgery suffers anatomical and physiological changes that take place during the surgical procedure and with some nutritional deficiencies already present, resulting in a greater decrease even of vitamins and minerals, among the most important are calcium, vitamin B12, iron and vitamin D. the aim of this study is to assess the nutritional deficiencies that occurred due to the lack of nutrients in patients undergoing bariatric surgery. Was carried out a literature search from articles published by the Medline, Lilacs and Scielo, selected publications written since the beginning of the year 2000 until the year 2014. The patient after performing bariatric surgery should have a nutritional support was held during all the time to adapt to new eating routine, learning to make healthy food choices and proper nutritional value, thereby preventing nutritional deficiencies and getting a good result of treatment.

UNITERMS Bariatric Surgery; Nutritional deficiencies; diet therapy; Food intake.

REFERÊNCIAS

1. Silva RSBS, Silva SRB, Ferreira AD. Intolerância alimentar pós-operatória e perda de peso em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica pela técnica Byapass Gástrico. *Health Sci Inst.* 2011; 29 (1): 41-4.
2. Gosttschall MBA, Busnello FM. *Nutrição e Síndrome Metabólica*. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.
3. Moreira EAM, Chiarello PG. *Nutrição e Metabolismo, Atenção Nutricional, Abordagem Dietoterápica em Adultos*. 1.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
4. Ravelli MN, Merhi VAL, Mônico DV, Aranha N. Obesidade, Cirurgia Bariátrica e Implicações Nutricionais. *Revista Brasileira em Promoção de Saúde*. 2007; 20 (4): 259-266.
5. Dos Santos LA. *Avaliação Nutricional de Pacientes Obesos Antes e Seis Meses Após a Cirurgia Bariátrica*. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências de Alimentos) Faculdade de Farmácia da UFMG; Belo Horizonte.
6. Ribas Filho D, Pacini JF, Miksche LC, et al. Avaliação de Níveis Lipêmicos e Glicêmicos Pré e Pós Cirurgia Bariátrica. *Rev Bras Clin Med*. 2009; 7: 205-210.
7. Sanches GD, Gazoni FM, Konishi RK, et al. Cuidados Intensivos para Pacientes em Pós Operatório de Cirurgia Bariátrica. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2007; 19 (2): 205-209.

8. Bonazzi CL, Valença MCT, Bononi TCS, et al. A Intervenção Nutricional no Pré e Pós Operatório da Cirurgia Bariátrica. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. 2007; 1 (5): 59-69.
9. Leite S, Arruda S, Lins R, et al. Nutrição e Cirurgia Bariátrica. *Rev Bras Nutr Clin*. 2003; 18 (4):183-9.
10. Bordalo LA, Teixeira TFS, Bressan J, et al. Cirurgia Bariátrica: Como e Por Que Suplementar. *Rev Assoc Med Bras*. 2011; 57 (1): 113-120.
11. Murara JR, De Macedo LLB, Liberali R. Análise da Eficácia da Cirurgia Bariátrica na Redução de Peso Corporal e no Combate a Obesidade Mórbida. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. 2008; 2 (7): 87-99.
12. Paniz C, Grotto D, Schimitt GC, et al. Fisiopatologia da Deficiência da Vitamina B12 e Seu Diagnóstico Laboratorial. *J Bras. Patol. Med*. 2005; 41 (5): 323-34.
13. Bordalo LA, Mourão DM, Bressan J. Deficiências Nutricionais Após Cirurgia Bariátrica Porque Ocorrem?. *Acta Med. Port*. 2011; 24 (4): 1021-28.
14. Traina F. Deficiência de Ferro no Paciente Submetido a Ressecção Gástrica ou Intestinal: Prevalência, Causas, Repercussão Clínicas, Abordagem Diagnóstica e Prevenção. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter*. 2010; 32 (20): 78-83.
15. Viana LA, Burgos MGPA, Silva RA. Qual é a Importância Clínica e Nutricional da Síndrome da Realimentação? *ABCD Arq Bras. Cir. Dig*. 2012; (25): 56-59.
16. Franca CRN, Silva APM. Evitando a Síndrome de Realimentação. *Rev. Bras. Nutri. Clin*. 2006; 21 (2):138-43.
17. Da Silva JWM. Síndrome da Realimentação. *International Journal of Nutrology*. 2013; 6 (1): 28-35.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Luis Carlos Nobre de Oliveira

Rua: Francisco Braga, 1067 apto 24

Bairro: Saudade CEP: 16020-220 Araçatuba/SP

E-mail: luiscarlos@unisalesiano.com.br