

Benefícios da dieta proteica para a melhora do trato gastrointestinal em pacientes pós-cirurgia bariátrica

A cirurgia bariátrica ou gastroplastia é um método pós cirúrgico que com a alteração anatômica do trato gastrointestinal, o paciente passa a receber a dieta que será evoluída iniciando com a consistência líquida restrita, líquida comum, líquida pastosa e dieta livre. O presente estudo objetivou a realização de um estudo aprofundado na literatura sobre a melhora do trato gastrointestinal em pacientes pós-cirurgia bariátrica por meio da dieta proteica. Foram utilizadas abordagens qualitativas de natureza básica e revisão sistemática da literatura baseados em estudos e coletas de dados de modo indutivo em artigos científicos e na bibliografia, na literatura, National Center for Biotechnology Information (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), e, Web of Science – Periódicos CAPES, com publicações dos últimos 10 anos nos idiomas português e inglês. O estudo mostrou que, na decorrência da não ingestão proteica para reconstrução do tecido lesado, a deficiência de diversas vitaminas e minerais são perceptíveis como diminuição de vitaminas do complexo B e metais como o ferro, motivo pelo qual, proteínas transportadoras gastrointestinais estão em declínio, caso não haja uma demanda proteica necessária para a reconstrução tecidual, a funcionalidade do trato gastrointestinal é comprometida. O estudo ressalta a importância do profissional nutricionista na conduta do pós-operatório, fazendo com que o profissional observe a particularidade de cada técnica cirúrgica no sentido de evitar a desnutrição proteico-calórica e carências nutricionais comuns nos casos de cirurgia bariátrica.

Palavras-chave: Obesidade; Cirurgia Bariátrica; Pós-Operatório; Dieta Proteica.

Benefits of a protein diet to improve the gastrointestinal tract in patients after bariatric surgery

Bariatric surgery or gastroplasty is a post-surgical method that with the anatomical alteration of the gastrointestinal tract, the patient starts to receive the diet that will be evolved starting with the restricted liquid consistency, common liquid, pasty liquid and free diet. The present study aimed to carry out an in-depth study in the literature on the improvement of the gastrointestinal tract in patients after bariatric surgery through a protein diet. Qualitative approaches of a basic nature and systematic review of the literature were used based on studies and data collection inductively in scientific articles and bibliography, in the literature, National Center for Biotechnology Information (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), and Web of Science – Periodicals CAPES, with publications from the last 10 years in Portuguese and English. The study showed that, as a result of not ingesting protein to rebuild the injured tissue, the deficiency of several vitamins and minerals are noticeable as a decrease in B vitamins and metals such as iron, which is why gastrointestinal transport proteins are in decline, if there is no protein demand necessary for tissue reconstruction, the functionality of the gastrointestinal tract is compromised. The study emphasizes the importance of a professional nutritionist in the conduct of the postoperative period, making the professional observe the particularity of each surgical technique in order to avoid protein-caloric malnutrition and nutritional deficiencies common in cases of bariatric surgery.

Keywords: Obesity; Bariatric surgery; Postoperative; Protein Diet.

Topic: **Nutrição Clínica**

Received: **14/08/2022**

Approved: **03/10/2022**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Nahara Loiola 
Faculdade Integrada Carajás, Brasil
<http://orcid.org/0000-0001-7150-0369>
loiolanahara@gmail.com

Diego Pereira da Silva 
Faculdade Integrada Carajás, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2808314472391022>
<http://orcid.org/0000-0002-7597-6759>
professorpereira@outlook.com



DOI: 10.6008/CBPC2236-9600.2022.004.0017

Referencing this:

LOIOLA, N.; SILVA, D. P.. Benefícios da dieta proteica para a melhora do trato gastrointestinal em pacientes pós-cirurgia bariátrica. **Scire Salutis**, v.12, n.4, p.173-181, 2022. DOI:

<http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2022.004.0017>

INTRODUÇÃO

A avaliação e os benefícios da dieta proteica para a melhora do trato gastrointestinal em pacientes pós-cirurgia bariátrica pode ser definido como uma conduta de pós-operatório onde é avaliado pacientes com várias situações com obesidade mórbida pré-dispostos a doenças crônicas como diabetes *mellitus*, HAS – hipertensão arterial sistêmica e ou alguma morbimortalidade, com isso, a cirurgia bariátrica ou gastroplastia é um método pós cirúrgico que com a alteração anatômica do trato gastrointestinal, o paciente passa a receber a dieta que será evoluída iniciando com a consistência líquida restrita, líquida comum, líquida pastosa e dieta livre (LANDIM et al., 2020).

Tendo em vista que, a introdução de nutrientes em pacientes pós cirurgia bariátrica, estando esses reduzidos, pode-se assim, ocasionar deficiências nutricionais. A inclusão da dieta hiperproteica poderia contribuir para eventuais perdas nutricionais, e mediante a pesquisa literária com material teórico vinculado a uma análise crítica sobre pacientes submetidos a essa conduta de pós-operatório com o consumo de proteínas visando a possibilidade de contribuir com informações complementares sobre a aplicabilidade da dieta hiperproteica em pacientes bariátricos (ROCHA, 2018).

O Ministério da Saúde adverte que, a cirurgia bariátrica é recomendada para indivíduos obesos com Índice de Massa Corporal (IMC) acima de 40, ou pessoas que tenham IMC acima de 35, contendo patologias associadas, como diabetes, colesterol alto, hipertensão, hérnia de disco, esteatose hepática (gordura no fígado) e outros.

Nesse contexto, o desenvolvimento de uma revisão de literatura sobre o tema proposto, poderia contribuir com pacientes que se submeteram a gastroplastia e que conseqüentemente possam apresentaram deficiências nutricionais de proteínas significativas, isto é, uma vez que a revisão tem a função de possibilitar uma análise sobre um determinado assunto a partir de diferentes perspectivas (FIRMINO et al., 2017).

Embora este tema seja bastante relevante no cenário atual conforme apresentado no estudo de Ferreira et al. (2016) sobre validar a necessidade proteica, são necessárias mais informações sobre o assunto para obter concordâncias maiores e primordiais, tendo em vista que, foram encontradas revisões que apresentam uma ingesta de baixa qualidade nutricional e que o consumo proteico está subestimado e sendo necessário a abordagem de informações mais importantes e atuais sobre ele.

A melhora na estética, qualidade de vida e bem-estar tem um impacto positivo em pacientes pós-bariátricos, suas alterações na alimentação de longo prazo são de qualidades nutricionais inerentes que motivam cada vez mais a aplicação deste procedimento em pacientes que estejam em casos críticos de obesidade, fatores estes que motivam e incentivam a ir atrás de uma conduta que trará a possibilidade de um retorno ponderal significativo e satisfatório. Sendo realizada uma revisão da literatura sobre avaliar pacientes pós-cirurgia bariátrica com uma dieta proteica para melhora do trato gastrointestinal, reunindo as informações mais atualizadas e relevantes publicadas sobre esse assunto, traria um crescimento nos conhecimentos dos leitores sobre a temática específica, preenchendo a lacuna literária sobre bariátrica e o

consumo de proteínas essenciais (ALVES, 2021).

Atualmente, a SBCBM - Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (2011) relata que, o benefício da introdução de proteínas em pós-bariátricos demanda aspectos positivos na recuperação de pacientes submetidos a essa conduta tendo em vista também, que, a recuperação pode ser mais rápida e a aceitabilidade de alimentos sólidos precoce sejam alcançados de forma mais eficaz, ou seja, trazendo argumentos e possibilidades alcançando as necessidades nutricionais esperadas decorrentes do processo.

Com base nisso, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão literária como base a introdução alimentar proteica no tempo recorrente após a cirurgia bariátrica, sendo supervisionados e acompanhados para correção dos hábitos alimentares adequados, uma analogia em artigos científicos, livros e sites publicados nos últimos 10 anos (ANDRADE et al., 2014).

METODOLOGIA

A presente pesquisa é considerada descritiva, referente aos benefícios da dieta proteica como pode auxiliar na recuperação do TGI em pacientes pós-cirurgia bariátrica, utilizando uma abordagem qualitativa de natureza básica e revisão sistemática da literatura baseados em estudos e coletas de dados de modo indutivo em artigos científicos e na bibliografia, na literatura, National Center for Biotechnology Information (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), e, Web of Science – Periódicos CAPES, com publicações dos últimos 10 anos nos idiomas português e inglês.

Os critérios utilizados de inclusão e exclusão está relacionado ao tema, no qual são selecionados 56 artigos, dentre os quais, 8 artigos são apurados para início do projeto de revisão, com o intuito de apresentar a aplicabilidade da dieta proteica em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica a fim de levar benefícios durante o tratamento e a prevenção.

O presente estudo apresenta possibilidades de entendimento, tendo como base os efeitos metabólicos no corpo como redução e/ou controle de doenças crônicas, ansiedade e doenças cardiovasculares, melhorando assim, a qualidade de vida e na procedência de hábitos saudáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cirurgia bariátrica e obesidade

A cirurgia bariátrica vem sendo cada vez mais requisitada por pacientes obesos devido seus resultados satisfatórios no tratamento e prevenção dessas morbimortalidades, levando à redução e controle do peso corporal, nas quais, procedimentos e condutas usadas no pós-operatório de bariátrica incluem benefícios como diminuição do peso, obtendo melhora dos efeitos metabólicos no corpo como redução e/ou controle de doenças crônicas, ansiedade e doenças cardiovasculares, melhorando a qualidade de vida e na procedência de hábitos saudáveis (JESUS et al., 2017).

Uma doença crônica multifatorial que vem ganhando espaço na população é a obesidade, excedida pelo excessivo acúmulo de gordura corporal que vem prejudicando a saúde e a qualidade de vida das pessoas

e vem ganhando repercussão, originando um crescimento exponencial de indivíduos obesos, com isso, provocando um cuidado maior sobre as possíveis causas associadas a essa doença (DIAS et al., 2017).

Fatores que podem alavancar cada vez mais a obesidade são circunstâncias etiológicas, sociais, econômicos e culturais desencadeando doenças crônicas como a diabetes *mellitus*, HAS - hipertensão arterial sistêmica, hipercolesterolemia, cardiopatias, doenças respiratórias e câncer (DIAS et al., 2017).

A classificação da composição corporal recomendada para o procedimento cirúrgico bariátrico está vinculada a tabela de IMC – Índice de Massa Corporal, onde pacientes são avaliados por meio de cálculos simples baseado no peso dividido pela altura elevada a segunda potência e sua composição é efetuada a partir de medidas antropométricas e avaliação de bioimpedância, técnicas que auxiliam no conhecimento sobre os riscos que podem gerar mediante um indivíduo com obesidade, sendo de grande importância a aplicação desses métodos para minimizar e/ou eliminar os possíveis problemas no pós-operatório em indivíduos de bariátrica (FERNANDEZ et al., 2016).

De acordo com Rodrigues et al. (2017) o Brasil é o segundo país do mundo em cirurgias realizadas e teve um aumento de 7,5% em 2016, se comparado com 2015. A grande relevância da aplicação desse procedimento cirúrgico tem como base, apoio pré-operatório e pós-operatório, onde as condutas submetidas visam desde o acompanhamento inicial até a recuperação total do paciente, apontando que as técnicas utilizadas são ajustadas durante o período de reabilitação gastrointestinal com o auxílio de uma dieta específica em quantidade gradualmente ascendente (RODRIGUES et al., 2017).

Os tratamentos convencionais para o combate da obesidade, como medicamentos, dietas e prática regular de atividade física, muitas vezes não apresentam o êxito e a rapidez esperados, trazendo sensação de fracasso. Por outro lado, a cirurgia bariátrica surge como forma de tratamento permanente, cada dia mais seguro, menos invasivo, de rápida recuperação, e com potencial de cura para diversas comorbidades (CHAVES et al., 2016).

Conduta nutricional no pós-operatório

O Nutricionista tem o papel fundamental na recuperação de pacientes em pós-cirurgia bariátrica. O cuidado nutricional, acompanhado passo a passo na evolução do paciente que, se seguir à risca as condutas dietoterápicas, orientações e mudanças gradativas no estilo de vida, obtêm melhoras progressivas no pós-operatório (LANDIM et al., 2020).

Diz Landim et al. (2020) que a falta da proteína no organismo é a deficiência mais comum em pacientes operados. É ideal ter uma ingestão adequada dessa proteína de acordo com as orientações prescritas na consulta nutricional. No decorrer dos primeiros meses, a tendência da perda proteica de fibras de actina e miosina na massa muscular é visível, à adaptação do TGI vai gradativamente crescendo regulando os parâmetros de ingestão alimentar que podem acabar evitando o reganho de peso pós-cirurgia bariátrica, diferenciando a conduta do nutricionista na análise avaliativa do paciente abordando o objetivo na qual a manutenção e adequação do trato gastrointestinal para a perda de peso que é de suma importância (LANDIM et al., 2020).

As técnicas nutricionais retas parcialmente crescentes de reintrodução alimentar impõe um processo de recuperação em observação referente aos possíveis distúrbios como vômito, disfagia, azia, e entre outros, que se possivelmente não houver nenhum problema de rejeição do trato gastrointestinal, precocemente a introdução de uma dieta sólida será mais rápida, porém, todo esse procedimento até a ingesta sólida é decorrente a administração de uma dieta líquida e semilíquida de forma inteira e calculada contendo proteínas, carboidratos, gorduras boas, vitaminas e minerais que irão auxiliar no processo de regeneração tecidual fornecendo ao corpo uma recuperação celular rápida e contínua, por meio da energia produzida através da dieta (ANDRADE et al., 2014).

Espera-se que dentre três a seis meses após a cirurgia bariátrica uma crescente perda de peso, mediante as modificações fisiológicas gastrointestinais sejam aparentes e gradativas, pois, a introdução após a cirurgia é distinta em etapas específicas que aumentam o índice benéfico de recuperação (SOUZA et al., 2021).

Referente a Souza et al. (2021) a fase inicial dos primeiros 10-14 dias após cirurgia é composta por uma dieta líquida e de pequenos volumes, cerca de 50 ml a cada 30 minutos, num total de 2 litros por dia. Com base nessas medidas, a capacitação gástrica e seu movimento peristáltico são voluntariamente estimulados por meio da ingestão dietética que envolvem vitaminas, minerais e proteínas em sua alimentação (SOUZA et al., 2021).

Seguindo a linha de raciocínio de Souza et al. (2021) a dieta pastosa é realizada por 10 a 20 dias, geralmente, em pequenas quantidades. A modificação na estrutura da dieta é pernicioso possibilitando uma maior introdução proteica na consistência (SOUZA et al., 2021).

A dieta branda de acordo com Souza et al. (2021), essa etapa tem duração de aproximadamente 15 dias, nela o paciente aprenderá a selecionar os alimentos básicos para suprir as necessidades diárias. O processo de deglutição, por meio de digestão mecânica que é a mastigação, corresponde a uma melhor aceitabilidade do trato gastrointestinal devido a boa quebra das macromoléculas (SOUZA et al., 2021).

Contudo, Souza et al. (2021) expõe que, por volta de um mês a seis semanas após a cirurgia tem início a fase final na qual a dieta evoluirá para os alimentos da dieta habitual. A recomendação apresentada sobre suportes mais ricos em nutrientes que irão suprir as necessidades do paciente inclui frutas, verduras, prebióticos e proteínas de origem vegetal e proteínas de alto valor biológico (SOUZA et al., 2021).

A saúde de pacientes pós-operados de bariátrica é delicada, é necessário que o nutricionista esteja junto ao paciente, suplementando-o e corrigindo seus hábitos de maneira saudável, confortável e segura, visando significativamente uma redução de peso por meios saudáveis (LANDIM et al., 2020).

Síndrome de Dumping

A Síndrome de Dumping é um fenômeno que geralmente ocorre após a cirurgia gastrointestinal superior, provavelmente devido à ausência de piloro funcional, o que permite a passagem direto para o intestino. Neste caso, a cirurgia bariátrica é a causa mais comum de Síndrome de Dumping pós-operatória. Tal síndrome consiste em um conjunto de sintomas que podem ser categorizados como Dumping precoce ou

hipovolêmico e tardio ou hipoglicemia reativa (TARDELLI et al., 2019).

De acordo com Chaves et al. (2016), a síndrome de dumping pode ser consequência da realização de operações bariátricas e a prevalência pode chegar em até 50% em gastrectomias parciais (CHAVES et al., 2016).

Dieta proteica

De acordo com Pontes et al. (2021), a ingestão dietética de referência para proteínas é de 0,8g por quilograma de peso. O presente estudo em questão apresenta a aplicabilidade das proteínas como fator benéfico na perda do peso corpóreo e outras tendências primordiais na qualidade de vida, sendo a proteína uma macromolécula construtora e reparadora recuperando a funcionalidade das vilosidades do trato gastrointestinal, ou seja, a dieta proteica pode-se associar a diminuição do peso por meio da interferência na fome, aumentando a síntese hormonal deixando-o saciado (PONTES et al., 2021).

As diretrizes atuais recomendam um alvo mínimo para proteína na ingestão após a CB de 60 g/dia e até 1,5 g/Kg de peso corporal ideal por dia, mas, as maiores quantidades de ingestão de proteína (até 1,2 g/Kg peso corporal ideal por dia) pode ser necessário em casos individuais. No entanto, considerando as dificuldades em alcançar estes exigentes alvos apenas com alimentos naturais, sugere-se o uso de suplementos proteicos líquidos (30 g/dia) como forma de facilitar a ingestão proteica nos primeiros meses após a CB (BETTINI et al., 2020).

Na decorrência da não ingestão proteica para reconstrução do tecido lesado, a deficiência de diversas vitaminas e minerais são perceptíveis como diminuição de vitaminas do complexo B e metais como o ferro, motivo pelo qual, proteínas transportadoras gastrointestinais estão em declínio, caso não haja uma demanda proteica necessária para a reconstrução tecidual, a funcionalidade do trato gastrointestinal é comprometida (MOLEIRO et al., 2019).

Como feed back mediante a absorção irregular, o acompanhamento é de suma importância agregando suplementação proteica de consistência em pó em tempo subsequente três vezes ao dia, seguindo uma sequência semanal aumentando a demanda proteica de acordo com a faixa etária do paciente tendo a cicatrização do local lesionado que assim, é reconstruído, remodelando todo o tecido por meio da junção de colágeno, glutamina, arginina e demais suplementos, com o propósito de recuperação mais fidedigna (PONTES et al., 2021).

Fatores principais inclusos na reconstrução do tecido que foi sujeito a cirurgia bariátrica coloca em prática a síntese celular, formação de granulação e remodelação do tecido liso gastrointestinal, inicialmente, o processo se estende por meio de hemoglobinas e proteínas colágenas que juntas ativam os mediadores de crescimento granular ocasionando uma onda de coagulação na parte lesionada (OLIVEIRA et al., 2012).

A suplementação proteica otimiza a perda em pós bariátricos. Os aminoácidos essenciais em pacientes bariátricos em períodos de curto, médio e longo prazo revigora a adequação, manutenção, regulação do peso corporal e preservação da massa magra, conseqüentemente, sendo primordial na ação de reparação tecidual que o procede após a dieta (PAIXÃO et al., 2018).

Fluxo do trato gastrointestinal e a ação proteica

O trato alimentar abastece o corpo com suprimento contínuo de água, eletrólitos, vitaminas e nutrientes. Isso requer movimentação do alimento pelo trato alimentar, secreção de soluções digestivas e digestão dos alimentos, absorção de água, diversos eletrólitos, vitaminas e produtos da digestão, circulação de sangue pelos órgãos gastrointestinais para transporte das substâncias absorvidas e controle de todas essas funções pelos sistemas nervoso e hormonal locais (GUYTON et al., 2011).

Em meio aos possíveis impactos que a não ingestão adequada de alimentos pode ocasionar, possíveis alterações nos parâmetros metabólicos podem desacerbar, aumentando a permeabilidade intestinal provocando uma disbiose, levando ao um número crescente de líquidos biliares e resistência insulínica (SOUZA et al., 2021).

A histidina, triptofano e a fenilalanina são aminoácidos essenciais presente nas hemoproteínas que aumentam a resposta imunológica, melhorando o equilíbrio e o bem estar do paciente, a síntese de ambas as três tem aminoácidos essenciais, são associados por serem precursores de neurotransmissores que vão auxiliar na recuperação do paciente por meio de prevenção imunológica no local lesado e bem estar emocional, tendo respostas mais satisfatórias na recuperação e diminuição da sensação de fome (SOUZA et al., 2021).

A suplementação nutricional em longo prazo, embora muito enfatizada como importante conduta terapêutica, ainda representa um obstáculo para o sucesso do tratamento cirúrgico da obesidade (BORDALO et al., 2010).

A utilização regular do suplemento nutricional tem sido defendida quando utilizada de forma correta, pelo menos cinco vezes por semana. No entanto, apenas 33% dos pacientes atendem a essa recomendação, e 7,7% deixam de utilizar os polivitamínicos/minerais após dois anos de cirurgia bariátrica (BORDALO et al., 2010).

CONCLUSÕES

Conclui-se que, é de grande importância ressaltar que a obesidade não é apenas uma alteração da composição corporal, onde prevalece o acúmulo de massa de gordura. A obesidade é considerada uma doença crônica, que tem atingido proporções epidêmicas, acarretando o aumento das comorbidades a ela associadas como, por exemplo, diabetes, hipertensão, esteatose hepática, distúrbios do sono e doenças, posturais, ortopédicas e cardiovasculares.

A cirurgia bariátrica é atualmente o método mais eficaz no controle da obesidade, indicado para pacientes que não atingiram o sucesso com tratamentos prévios, como terapia medicamentosa e mudança de estilo de vida. Por tanto, o estudo ressalta a importância do profissional nutricionista na conduta do pós-operatório, fazendo com que o profissional observe a particularidade de cada técnica cirúrgica no sentido de evitar a desnutrição proteico-calórica e carências nutricionais comuns nos casos de cirurgia bariátrica, prevenir complicações pós-cirúrgicos em nível nutricional e dar continuidade às mudanças de hábitos

alimentares somado a individualidade de cada paciente.

REFERÊNCIAS

- ALVES, K. V.. **Motivação e fatores nutricionais em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica**: uma revisão. Monografia (Bacharelado em Nutrição) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2021.
- ANDRADE, C. G. C.; LOBO, A.. Perda de peso no primeiro mês pós-gastroplastia seguindo evolução de dieta com introdução de alimentos sólidos a partir da terceira semana. **ABCD - Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, São Paulo, v.27, n.1, 2014.
- BETTINI, S.; BELLIGOLI, A.; FABRIS, R.; BUSETTO, L.. Diet approach before and after bariatric surgery. **PubMed**, v.21, p.297-306, 2020. DOI: <http://doi.org/10.1007/s11154-020-09571-8>
- BORDALO, L. A.; TEIXEIRA, T. F. S.; BRESSAN, J.; MOURÃO, D. M.. **Cirurgia bariátrica**: como e por que suplementar. Monografia (Bacharelado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2010.
- CHAVES, Y. S.; DESTEFANI, A. C.. Fisiopatologia, diagnóstico e tratamento da síndrome de dumping e sua relação com a cirurgia bariátrica. **Arquivo Brasileiro de Cirurgia Digestiva – ABCD**, v.29, n.1, p.116-119, 2016. DOI: <http://doi.org/10.1590/0102-6720201600S10028>
- DIAS, P. C.; HENRIQUES, P.; ANJOS, L. A.; BURLANDY, L.. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v.33, n.7, p.2-8, 2017.
- FERNANDEZ, M.; TOIMIL, R. F.; RASSLAN, Z.; ILIAS, E. J.; GRADINAR, A. L. T.; MALHEIROS, C. A.. Avaliação da gordura corporal em pacientes obesas no pré-operatório de cirurgia bariátrica. **ABCD - Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, p.59-6, 2016.
- FERREIRA, G. M.; WEBER, T. K.; DIAS, L. C. G. D.. Evolução da dieta no pós-operatório de cirurgias bariátricas: Revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v.13, n.79, 2019.
- FIRMINO, A. S.; COSTA, G. H. L. S.; LUCENA, J. G. M.; ROCHA, A. O. B.. O papel do nutricionista: Tratamento e prevenção das deficiências nutricionais após cirurgia bariátrica. **Revista Campo do Saber**, v.3, n.3, 2017.
- GUYTON, A. C.; HALL, J. A.. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- JESUS, A. D.; BARBOSA, K. B. F.; SOUZA, M. F. C.; CONCEIÇÃO, A. M. S.. Comportamento alimentar de pacientes de pré e pós-cirurgia bariátrica. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v.11, n.63, p.187-196, 2017.
- LANDIM, R. G.; PRADO, D. S. V.; CANÇADO, F. M. A. A.; CAPUTO, L. R. G.; GOMES, T. F.; RABELO, E. M. A.. A importância da suplementação e acompanhamento nutricional em pacientes pós-operados de cirurgia bariátrica. **UniAthenas**, Passos, v.12, n.2, 2020.
- MOLEIRO, J.; MÃO DE FERRO, S.; FERREIRA, S.; SERRANO, M.; SILVEIRA, M.; DIAS, A. P.. Efficacy of Long-Term Oral Vitamin B12 Supplementation after Total Gastrectomy: Results from a Prospective Study. **Portuguese Journal of Gastroenterology**, v.2, n.24, p.24-31, 2019.
- OLIVEIRA, I. V. P. M.; DIAS, R. V. C.. Cicatrização de feridas: Fases e fatores de influência. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.6, n.4, p.267-271, 2012.
- PAIXÃO, A. L.; LOURENÇO, V. V.; DIAS, J. S.; NOGUEIRA, A. A. C.. Perfil alimentar de pacientes pós cirurgia bariátrica. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v.12, n.71, p.391-399, 2018.
- PONTES, C. S.; PEREIRA, H. C.; FERREIRA, J. C. S.. A importância da suplementação proteica no paciente bariátrico. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, Porto Alegre, v.7, n.5, 2021. DOI: <http://doi.org/10.51891/rease.v7i5>
- ROCHA, R. F.. Deficiências nutricionais em pacientes pós-bariátricos: uma revisão de literatura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE, 3. **Anais**. 2018.
- RODRIGUES, G.; PRECYBELOVICZ, T.; BETTINI, S. C.; FARIAS, G.. Acompanhamento nutricional no pré-operatório de cirurgia bariátrica: Tempo de seguimento versus redução de peso. **Pluralidades em Saúde Mental**, Curitiba, v.6, n.2, p.97-112, 2017.
- SOUZA, G. M.; BRANDOLIS, M. G. G.; SILVA, K. M.; LACERDA, T. P.; DELEVADOVE, M.; DELEVADOVE, A. A. M.. Acompanhamento nutricional pré e pós cirurgia bariátrica. In: DELEVADOVE, A. A. M.; DELEVADOVE, M.; SANTOS, M. O.. **Cirurgia bariátrica**: Aspectos gerais, técnicas e condutas do pré ao pós-operatório. Goiânia: SBC Saúde, 2021. p.46-56
- TARDELLI, B.; GARCIA, G.; GOMES, L. B.; RIBEIRO, L. B.; NUNES, C. P.. Síndrome de dumping e sua relação com cirurgias bariátricas. **Revista Caderno de Medicina**, v.2, n.1, 2019.

Os autores detêm os direitos autorais de sua obra publicada. A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detêm os direitos materiais dos trabalhos publicados (obras, artigos etc.). Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas ou digitais sob coordenação da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.

Todas as obras (artigos) publicadas serão tokenizadas, ou seja, terão um NFT equivalente armazenado e comercializado livremente na rede OpenSea (https://opensea.io/HUB_CBPC), onde a CBPC irá operacionalizar a transferência dos direitos materiais das publicações para os próprios autores ou quaisquer interessados em adquiri-los e fazer o uso que lhe for de interesse.



Os direitos comerciais deste artigo podem ser adquiridos pelos autores ou quaisquer interessados através da aquisição, para posterior comercialização ou guarda, do NFT (Non-Fungible Token) equivalente através do seguinte link na OpenSea (Ethereum).

The commercial rights of this article can be acquired by the authors or any interested parties through the acquisition, for later commercialization or storage, of the equivalent NFT (Non-Fungible Token) through the following link on OpenSea (Ethereum).



<https://opensea.io/assets/ethereum/0x495f947276749ce646f68ac8c248420045cb7b5e/44951876800440915849902480545070078646674086961356520679561158047395383083009/>