

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ-UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS-CSHNB
CURSO: BACHARELADO EM NUTRIÇÃO**

WANEISSA SANTOS MACEDO

**OBESIDADE E CIRURGIA BARIÁTRICA: ANÁLISE DAS COMPLICAÇÕES
NUTRICIONAIS NO PÓS OPERATÓRIO**

**PICOS-PI
2023**

WANESSA SANTOS MACEDO

**OBESIDADE E CIRURGIA BARIÁTRICA: ANÁLISE DAS COMPLICAÇÕES
NUTRICIONAIS NO PÓS OPERATÓRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Nutrição, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Nutrição.

Orientador (a): Profa. Me. Laís Lima de Castro Abreu

**PICOS-PI
2023**

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

M141o Macedo, Wanessa Santos
Obesidade e cirurgia bariátrica : análise das complicações nutricionais no pós operatório [recurso eletrônico] / Wanessa Santos Macedo - 2023.
28 f.

1 Arquivo em PDF
Indexado no catálogo *online* da biblioteca José Albano de Macêdo-CSHNB
Aberto a pesquisadores, com restrições da Biblioteca

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Piauí, Bacharelado em Nutrição, Picos, 2023.
“Orientadora : Me. Laís Lima de Castro Abreu”

1. Obesidade. 2. Cirurgia bariátrica. 3. Complicações pós-operatório. 4. Deficiência nutricional. I. Abreu, Laís Lima de Castro. II. Título.

CDD 610

Emanuele Alves Araújo CRB 3/1290

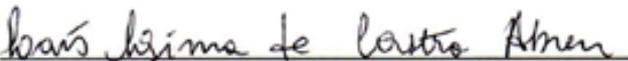
WANESSA SANTOS MACEDO

**OBESIDADE E CIRURGIA BARIÁTRICA: ANÁLISE DAS COMPLICAÇÕES
NUTRICIONAIS NO PÓS OPERATÓRIO**

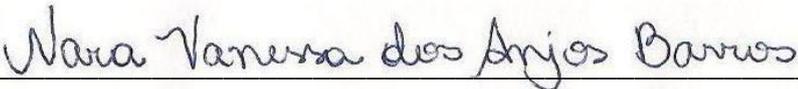
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Nutrição, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Nutrição.

Aprovado em: 22 / 08 / 2023

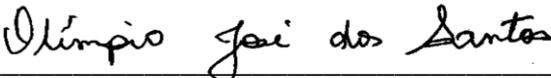
Banca examinadora:


LAÍS LIMA DE CASTRO ABREU

Presidente – Profa. Me. Laís Lima de Castro Abreu, Curso Bacharelado em Nutrição, CSHNB/UFPI



Examinador 1 – Dra. Nara Vanessa dos Anjos Barros, Nutricionista, Curso Bacharelado em Nutrição, CSHNB/UFPI



Examinador 2 – Me. Olímpio Jose dos Santos, Nutricionista, Picos - PI

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, que sempre acreditou em mim e me encorajou a batalhar pelos meus sonhos, em especial aos meus pais Luis Edvaldo e Maria Dinalva, que trabalharam incansavelmente para que juntos pudéssemos chegar a esse momento.

Aos meus irmãos Matheus, Wilane e Waléria, meus agradecimentos por serem minha fonte constante de força e apoio, e sei que não teria chegado tão longe sem o apoio e amor de vocês.

Aos meus amigos, Antônio José, Sara, Raquel, Liana, Messias, Daniel, Lizandra, Dalila, Nayara, Maria Gabryelle, Jamyne e Joene, que compartilharam tanto os momentos de celebração quanto os de desafio, minha sincera gratidão. Vocês me ajudaram a sorrir nos momentos que pensei que não conseguiria seguir adiante, sendo imprescindíveis para a conclusão dessa etapa.

À minha orientadora, Laís Abreu, saiba que seu apoio, carinho e aprendizados dados neste período de orientação vai além das páginas deste trabalho de conclusão do curso. Você deixou uma marca duradoura em minha trajetória educacional que irá continuar me auxiliando na busca por conhecimento.

À minha querida instituição de ensino, Universidade Federal do Piauí – CSHNB, por todos os momentos incríveis que me proporcionaram, o meu muito obrigada!

SUMÁRIO

ARTIGO - Obesidade e Cirurgia Bariátrica: Análise das Complicações Nutricionais no Pós Operatório.....	05
ANEXO I - Normas da REVISTA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO RASBRAN.....	20

Obesidade e Cirurgia Bariátrica: Análise das Complicações Nutricionais no Pós Operatório

Obesity and Bariatric Surgery: Analysis of Nutritional Complications in the Postoperative Period

Wanessa Santos Macedo¹ , Laís Lima de Castro Abreu²

1 Graduanda em Nutrição pela Universidade Federal do Piauí - UFPI

2 Nutricionista, Mestre em Alimentos e Nutrição pela Universidade Federal do Piauí - UFPI

E-mail: Wanessasm@ufpi.edu.br

E-mail: Lais.castro123@ufpi.edu.br

Resumo

A obesidade é uma doença de proporções epidêmicas associada ao aumento da morbidade e mortalidade. Como alternativa de tratamento da obesidade mórbida está a cirurgia bariátrica que proporciona uma grande perda de peso e apresenta melhora do quadro geral das complicações associadas. Para que ocorra essa perda de peso o procedimento retira uma quantidade significativa do trato gastrointestinal que por sua vez o torna suscetível a dificuldade na absorção dos nutrientes, essa condição pode gerar complicações nutricionais na vida do paciente. O objetivo dessa pesquisa é analisar estudos que detalham o estado nutricional no pós cirurgia bariátrica e verificar se há complicações nutricionais significativas. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, buscando nas bases de dados SCIELO, LILACS e PUBMED, por artigos originais, que reportaram estudos observacionais e de intervenção. Foram selecionados artigos publicados no período entre 2018 e 2023, nos idiomas português, espanhol e inglês. Foram encontrados 53 artigos que se relacionavam com o tema e após a aplicação dos critérios de elegibilidade da pesquisa, selecionou-se 4 artigos. Conclui-se que a cirurgia bariátrica apesar da grande eficiência na perda de peso apresenta complicações nutricionais consideráveis, afetando principalmente os níveis séricos de Vitamina B12 e Ferro.

Palavras-chave: Obesidade. Cirurgia Bariátrica. Complicações Nutricionais. Deficiência Nutricional.

Abstract

Obesity is a disease of epidemic proportions associated with increased morbidity and mortality. As an alternative for the treatment of morbid obesity, bariatric surgery is used, which provides significant weight loss and improves the overall picture of associated complications. For this weight loss to occur, the procedure removes a significant amount of the gastrointestinal tract, which in turn makes it susceptible to difficulty in absorbing nutrients, this condition can lead to nutritional complications in the patient's life. The objective of this research is to analyze studies that detail the nutritional status after bariatric surgery and to verify if there are significant nutritional complications. This is an integrative literature review, searching the SCIELO, LILACS and PUBMED databases for original articles that reported observational and interventional studies. Articles published between 2018 and 2023, in Portuguese, Spanish and English, were selected. 53 articles related to the theme were found and after applying the search eligibility criteria, 4 articles were selected. It is concluded that bariatric surgery, despite its great efficiency in weight loss, has considerable nutritional complications, mainly affecting serum levels of Vitamin B12 and Iron.

Keywords: Obesity. Bariatric surgery. Nutritional Complications. Nutritional Deficiency.

INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Saúde, a obesidade é uma condição caracterizada pelo acúmulo anormal ou excessivo de gordura corporal levando ao aumento de peso e prejuízo à saúde. Sendo uma doença de causa multifatorial que vai além de atitudes individuais, podendo gerar fatores agravantes no meio social, econômico, cultural e ambiental¹. A obesidade está classificada no grupo das chamadas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) que compõem um grupo de doenças que se caracterizam por um conjunto de patologias de múltiplas causas e fatores de risco que se destacam por ser cada vez mais prevalentes no Brasil, como é o caso da hipertensão, do diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, bem como, a uma série de complicações associadas a elas, destacando-se os problemas na coluna, nos joelhos, cansaço, dificuldades de locomoção, respiração, para dormir, pedra na vesícula, refluxo esofágico e alguns tipos de câncer¹.

Segundo dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2019, um em cada quatro adultos encontra-se obeso. Em 2020, os dados divulgados pela Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), demonstrou aumento da

obesidade entre pessoas com 20 anos ou mais, passando de 12,2% para 26,8% entre 2002/2003 e 2019 e cerca de um terço das pessoas entre 18 a 24 anos estão com excesso de peso e entre as pessoas de 40 a 59 anos, a proporção chegou a 70,3%, o que tem sugerido um aumento crescente nos últimos anos (IBGE, 2020). No conjunto das 27 cidades, a frequência de adultos obesos foi de 22,4%, semelhante entre as mulheres (22,6%) e os homens (22,0%)². Vale destacar, que a frequência da obesidade aumentou com a idade até os 64 anos para mulheres e diminuiu com o aumento da escolaridade, com seu menor valor entre as mulheres com 12 e mais anos de estudo³.

O tratamento para obesidade varia de acordo com as particularidades de cada paciente, mostrando-se eficaz em curto e longo prazo, não somente no que diz respeito à perda de peso, mas também na melhora e resolução de comorbidades, sendo o tratamento cirúrgico é umas das opções indicadas para a obesidade grau III⁴. Alguns critérios devem ser seguidos para a indicação da operação, tais como: indivíduos que tenham IMC maior ou igual a 40 kg/m² sem comorbidades associadas ou maior que 35 kg/ m² com comorbidades de difícil manejo clínico⁵.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM), a cirurgia bariátrica e metabólica, que também é conhecida como cirurgia da obesidade, ou, popularmente, redução de estômago, reúne técnicas com respaldo científico, destinadas ao tratamento da obesidade mórbida e ou obesidade grave e das doenças associadas ao excesso de gordura corporal ou agravadas por ele^{5,6}. As cirurgias diferenciam-se pelo mecanismo de funcionamento e existem três procedimentos básicos em cirurgia bariátrica e metabólica, que podem ser feitos por abordagem aberta, por videolaparoscopia, robótica e mais atualmente (ainda em protocolo de estudo) por procedimento endoscópico⁷. Os procedimentos são didaticamente divididos e classificados em: Restritivos, Disabsortivas e Técnicas Mistas⁸.

De acordo com informações divulgadas pela ABESO em 2022, no Brasil, a maioria das cirurgias bariátricas é realizada com a técnica do bypass gástrico, mas há uma variedade de procedimentos, sua aplicação vai depender da individualidade de cada paciente. As principais realizadas no Brasil são:⁸

- *Bypass gástrico*

O cirurgião reduz o espaço para o alimento no estômago. Ao mesmo tempo, faz um desvio no intestino que aumenta a sua produção de hormônios da saciedade. Ao ingerir menos comida e se sentir mais saciada, a pessoa emagrece.

- *Duodenal switch*

Além de transformar o estômago em um tubo, o cirurgião faz aquele desvio do intestino para aumentar a produção de hormônios da saciedade.

- *Gastrectomia vertical*

Também chamada de cirurgia de Sleeve, nela o médico cirurgião transforma o estômago em uma espécie de tubo, com uma capacidade muito pequena.

A partir deste contexto, o objetivo desta revisão foi identificar na literatura artigos que demonstrem com um número satisfatório evidências confiáveis, que o pós-operatório da cirurgia bariátrica deve ser acompanhado de forma rígida, pois este procedimento cirúrgico traz vários riscos nutricionais ao paciente.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, revisão integrativa da literatura, método preconizado por Cooper, que se fundamentará em coletar dados disponíveis na literatura e compará-los para aprofundar o conhecimento do tema investigado, é um dos métodos de pesquisa utilizados na Prática Baseada em Evidências que permite a incorporação dos resultados deste tipo de estudo na prática clínica. Realizou-se uma busca, nas bases de dados Eletronic Library Online (Scielo), Public Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PubMed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). O período para as buscas deu-se entre os meses de maio a julho de 2023.

Os critérios de inclusão considerados foram: artigos originais publicados entre os anos de 2018 a 2023, sendo considerados ensaios clínicos, estudos observacionais (transversais, caso-controle e coorte); nos idiomas português, inglês e espanhol. Sendo os participantes da pesquisa indivíduos adultos acometidos com obesidade e sujeitos a cirurgia bariátrica, sem restrições de gênero, região geográfica, etnia, ambiente e outras complicações relacionadas à doença. Assim, foram

empregadas as seguintes combinações de palavras chaves na língua portuguesa e inglesa e palavras de forma individualizada que completam de maneira geral o objeto do estudo: (obesity); (bariatric surgery); (obesity) AND (bariatric surgery); (obesity and bariatric) AND (nutritional complications); (bariatric and postoperative) AND (nutritional complications).

Como critérios de exclusão foram excluídos artigos de revisão, e que estavam fora do período de publicação estipulado.

Este trabalho aborda sobre obesidade, cirurgia bariátrica e suas complicações nutricionais no pós-operatório, buscando em publicações sobre este assunto dados que expliquem como essas deficiências podem implicar a longo prazo no estado nutricional do paciente.

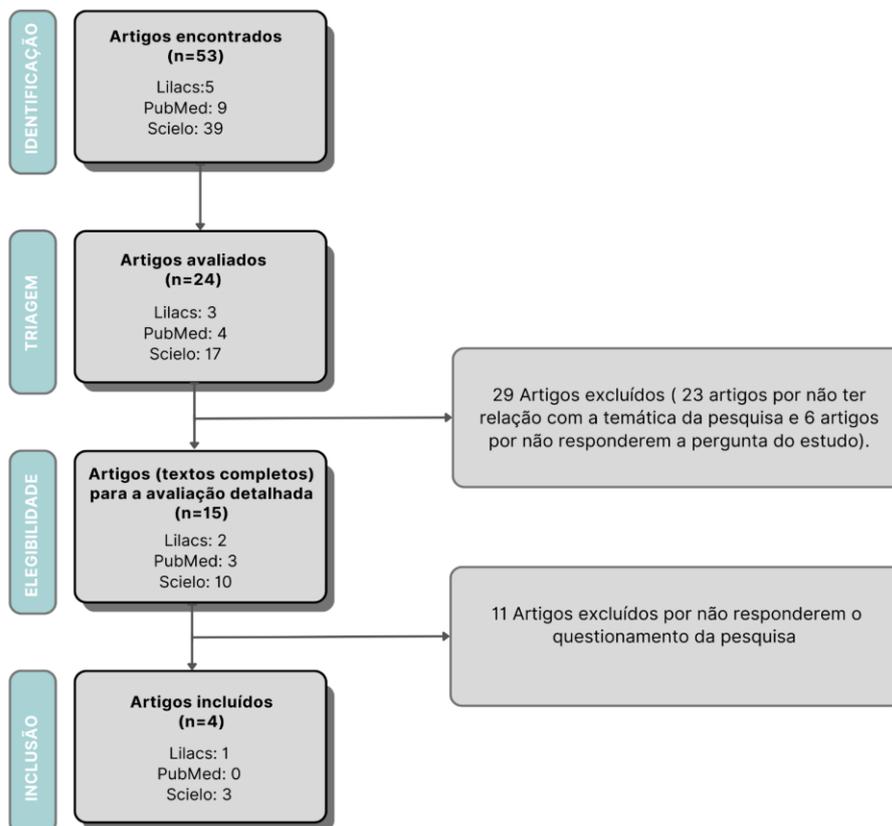
RESULTADOS

Os artigos abordaram especificamente o tema da obesidade e cirurgia bariátrica, com um foco na análise das complicações nutricionais após a cirurgia. Foram encontrados 53 artigos durante a pesquisa nas bases de dados escolhidas, sendo excluídos 29 artigos que não tinham relação com a pesquisa, tais artigos descreviam a CB de forma anatômica e fisiológica, mas não citavam suas complicações no pós-operatório. Após essa análise minuciosa, foram selecionados um total de 24 artigos para leitura de título e resumo. A Figura 1 apresenta o fluxograma de seleção dos estudos.

Após a leitura do título e resumo, selecionou-se 15 artigos para a leitura na íntegra. Dos 15 artigos selecionados, foram excluídos 11 que não respondiam ao questionamento da pesquisa, pois apesar de citarem as complicações relacionadas a CB, essas complicações eram oriundas de comorbidades preexistentes, antes mesmo da realização do procedimento, sendo elas distúrbios metabólicos causados pela própria obesidade, seriam esses: Diabetes Mellitus, Dislipidemias, Hipertensão Arterial Sistêmica, etc, o que totalizou na seleção de 4 artigos para compor os resultados da presente pesquisa.

A figura abaixo detalha o processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão que foram realizados durante as buscas nas bases de dados citadas anteriormente.

Figura 1- Fluxograma da seleção dos artigos.



Os estudos selecionados tratam de diferentes pesquisas realizadas no Brasil avaliando o pós-cirúrgico da CB em curto e longo prazo. Não foi feita a distinção de gênero e nem se restringiu a uma faixa etária, além de incluir os principais métodos cirúrgicos de Cirurgia Bariátrica realizados atualmente, Bypass Gástrico (gastroplastia com desvio intestinal em “Y de Roux”), Gastrectomia Vertical (Sleeve), Duodenal Switch⁹.

Quadro 1- Caracterização dos estudos encontrados

Título	Autores/ ano publicação	Metodologia	Resultados	Conclusões
REPERCUSSÕES DA CIRURGIA BARIÁTRICA NA QUALIDADE DE VIDA, NO PERFIL BIOQUÍMICO E NA PRESSÃO ARTERIAL DE PACIENTES COM OBESIDADE MÓRBIDA	OLIVEIRA, José Carlos et al. (2018)	Trata-se de um estudo descritivo, longitudinal e Prospectivo. Participaram da pesquisa pacientes com obesidade mórbida do programa de cirurgia bariátrica do HMTJ da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – SUPREMA. Foram convidados a participar do estudo 53 indivíduos que se encaixaram nos critérios de inclusão: ambos os sexos com idades entre 18 e 65 anos; apresentar obesidade grau III com alguma comorbidade associada e ser alfabetizado.	Ao analisar as variáveis bioquímicas e hemodinâmicas seis meses após a CB, observou-se melhora nos níveis de colesterol, HDL, LDL, VLDL, triglicérides, hemoglobina glicada, glicose, PAS e PAD no GI, exceto na variável vitamina B12. Observou-se redução da massa corporal, do IMC dos níveis de colesterol, HDL, LDL, triglicérides, hemoglobina glicada, glicose, PAS e PAD ao longo do tempo. Entretanto, os níveis de vitamina B12 não apresentaram melhora.	A intervenção com CB pode repercutir de forma positiva na QV, no perfil bioquímico e na PA de pacientes obesos mórbidos, quando analisados antes e após a realização da cirurgia. , faz-se necessário o acompanhamento periódico dos indivíduos operados para que identifique possíveis alterações, tanto nos aspectos que integram a QV, quanto nas variáveis bioquímicas, fazendo com que a intervenção da equipe multiprofissional seja realizada de forma eficaz.
CARACTERÍSTICAS FENOTÍPICAS DE PACIENTES COM OBESIDADE SUBMETIDOS A DERIVAÇÃO GÁSTRICA EM Y-DEROUX: QUAL AS REAIS MUDANÇAS COMPARANDO-SE 5 A 10 ANOS DE ACOMPANHAMENTO?	NONINO, Barbosa et al. (2019)	Trata-se de um estudo longitudinal retrospectivo realizado em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica por DGYR entre os anos 2000 e 2009. A coleta de dados antropométricos e bioquímicos de pré-operatório e pós-operatório (um, dois, três, quatro, cinco e 10 anos após a operação) foi realizada por meio de revisão de registros médicos. O estudo incluiu todos os	Após o primeiro ano da operação observou-se redução das concentrações de proteínas totais e vitamina B12, com manutenção dos valores até o quinto pós-operatório. Contudo, no mesmo período, não houve alterações nas concentrações de albumina e notou-se aumento dos níveis séricos do ácido fólico. Ao final do estudo, 11,1% dos pacientes apresentaram deficiência de vitamina B12.	O bypass gástrico em Y-de-Roux é um procedimento eficaz para promover a perda de peso e melhorar as comorbidades associadas à obesidade. No entanto, há uma porcentagem de pacientes com deficiências de vitaminas e minerais e recuperação significativa de peso no pós-operatório tardio.

		pacientes submetidos à DGYR nesse serviço com pelo menos 10 anos após o procedimento.		
REPERCUSSÕES DA CIRURGIA BARIÁTRICA SOBRE PARÂMETROS METABÓLICOS. EXPERIÊNCIA DE 15 ANOS EM HOSPITAL DE MACEIÓ – BRASIL.	PINHEIRO, José Adailton et al. (2021)	Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo, do tipo transversal, de abordagem quantitativa, no ambulatório de clínica médica do Hospital Memorial Arthur Ramos localizado no município de Maceió - AL.	Dos 162 pacientes analisados, 111 eram do sexo feminino e 51 do sexo masculino. Em ambos os sexos a maior prevalência se encontravam na faixa etária de 30 a 39 anos. A técnica cirúrgica utilizada foi o gastroplastia em Y de Roux (bypass gástrico).	Esses dados corroboram a importância, da persistência das ações nutricionais e comportamentais que irão colaborar para a conquista e manutenção do peso ideal e evitando ganhos de peso que os façam retornar às situações de risco nas quais se encontravam antes da gastroplastia.
ESTADO NUTRICIONAL E CLÍNICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA	BRANDÃO, Leyla et al. (2022)	Trata-se de estudo epidemiológico observacional, realizado entre 2015 e 2016 com dados de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em Y de Roux nos anos de 2012 a 2014, em um hospital privado de Minas Gerais. Foram incluídos, neste estudo, todos os indivíduos com idade \geq 18 anos, totalizaram-se 289 pacientes incluídos no estudo.	Diminuição de absorção de nutrientes, principalmente do zinco, provocando o enfraquecimento dos cabelos e o déficit na constituição das unhas e cabelos.	Este estudo analisou o estado clínico e nutricional de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica segundo o tempo pós-cirúrgico e evidenciou que existem alterações no componente clínico e nutricional dos pacientes.

DISCUSSÃO

A cirurgia bariátrica é considerada um dos métodos mais eficazes para obter perda de peso a longo prazo, quando se há a possibilidade desse tipo de intervenção. O número de procedimentos bariátricos está em constante aumento, mas é importante salientar que esse método está associado a uma série de complicações que requerem cuidados multidisciplinares. A supervisão nutricional é de grande valor, pois a desnutrição, as deficiências vitamínicas e de micro e macronutrientes podem levar a consequências deletérias¹⁰.

Pacientes bariátricos correm risco de várias deficiências de micronutrientes, incluindo vitaminas D e B 12, cálcio e ferro; alguns procedimentos bariátricos também afetam as necessidades de macronutrientes¹¹. A literatura sobre diretrizes de suporte nutricional para a população bariátrica é limitada. As necessidades únicas da população bariátrica, como suscetibilidade a deficiências de micronutrientes e vias de acesso especializadas, devem ser consideradas para fornecer suporte nutricional seguro e eficaz¹².

Ao avaliar os artigos incluídos que retratam o impacto do estado nutricional do pós cirurgia bariátrica em médio e longo período de tempo, os estudos apontaram que os indivíduos que são submetidos a esse procedimento tem uma potencial chance de desenvolver carências nutricionais que podem permear por anos, mesmo levando em consideração o uso constante de suplementos vitamínicos no pré e no pós operatório.

Segundo Bordalo et al. a CB por meio da técnica Bypass em Y de Roux, por apresentar um componente dissabsortivo, causando déficit de alguns nutrientes, como a B12. Para os autores, essa deficiência pode ocorrer seis meses após a CB. OLIVEIRA, José Carlos e seus colaboradores reforçam esse achado ao analisar as variáveis bioquímicas e hemodinâmicas seis meses após a CB e observar melhora nos níveis de colesterol, HDL, LDL, VLDL, triglicerídeos, hemoglobina glicada, glicose, PAS e PAD no GI, mas o nível de vitamina B12 se apresentar reduzido.

Dentre os parâmetros bioquímicos mais analisados está o da Vitamina B12, achados científicos levantam hipóteses sobre a causa dessa vitamina estar sempre

com seu valor diminuído. Isso se deve ao fato que mesmo entres os diferentes métodos de CB, no pós-operatório a ingestão alimentar vai estar sempre bem reduzida e alguns alimentos fonte, acabam sendo menos ingeridos ou até excluídos da dieta no período de adaptação, podendo também mudar completamente os hábitos alimentares do paciente¹⁸. As mudanças anatômicas e fisiológicas só intensificam a propensão dessas carências por diminuírem a produção gástrica de ácido clorídrico, que resulta na incapacidade na conversão de pepsinogênio em pepsina, processo que é necessária para a liberação da vitamina B12 presente em alimentos proteicos. Todos esses processos atrelados a ausência de suplementação deixam-nos bem mais suscetíveis à carência dessa vitamina^{18,19}.

No estudo analisado de NONINO, Barbosa e seus colaboradores, foram analisadas inicialmente 441 pessoas nos 5 anos após o procedimento e posteriormente 110 nos 10 anos seguintes. Tal estudo demonstrou que houve significativa perda de peso como era o esperado, apresentando redução significativa na glicemia e melhora do perfil lipídico, já na análise bioquímica detalhada foi evidenciado a redução do nível sérico de hemoglobina e hematócrito, que se manteve reduzido durante todo o período do estudo¹³. A ferritina teve uma diminuição significativa nos primeiros dois anos ao contrário dos níveis de ferro que se mantiveram elevados nesse mesmo espaço de tempo, mas após 10 anos uma parcela dos pacientes apresentaram deficiência, essa mesma carência também foi relatada nos estudos de Oliveira et al^{14,15}. Apesar da deficiência de ferro se manifestar de forma tardia é necessário um acompanhamento para evitar complicações como anemia e outras que podem decorrer do comprometimento do sistema imune, além de recordatórios alimentares para identificar se a causa dessa deficiência de forma tardia se deu por complicações da cirurgia, pela falta de suplementação ou ausência de alimentos fonte na dieta¹⁶. Vitamina B12, cálcio, magnésio e zinco também tiveram seus valores reduzidos em algum momento.

O quadro de má absorção de nutrientes no pós operatório da cirurgia bariátrica é umas das explicações para a perda de peso alcançada com o uso de técnicas disabsortivas como a derivação bilio pancreática/duodenal switch (DBP), sendo que cerca de 25% de proteína e 72% de gordura deixam de ser absorvidos. Automaticamente, nutrientes que dependem da gordura dietética para serem absorvidos, como as vitaminas lipossolúveis e o zinco, estão mais suscetíveis a uma

má absorção nesse tipo de procedimento. As deficiências de vitaminas simples são encontradas com menos frequência do que as de vitaminas múltiplas¹⁷.

Ao analisar a relação dessas deficiências e suas complicações, foi identificado na literatura uma relação do zinco com o enfraquecimento de unhas e queda de cabelo, sabendo que o zinco apresenta inúmeras funções com destaque para três importantes papéis biológicos no organismo: catalítico, estrutural e regulatório e, sendo responsável pela função biológica de mais de 300 enzimas do nosso organismo, elucidar sua relação com a CB pode evitar inúmeras complicações tardias²⁰. BRANDÃO, Leyla e seus colaboradores, em um estudo epidemiológico observacional, com uma amostra de 289 pacientes constituída principalmente por mulheres (87,20%), também demonstra que as carências nutricionais desses minerais podem implicar em consequências significativas ao relatar no pós-cirúrgico teve enfraquecimento de unhas no grupo feminino após 24 meses da bariátrica ($p=0,002$) e importante tendência à queda de cabelo após o procedimento cirúrgico, que manteve alta nos três tempos pós-cirúrgicos^{21,14}. Por ser um estudo que apresenta um alto percentual de participantes do sexo feminino, não sabe-se ao certo se as consequências dessas deficiências estão relacionadas só a CB ou se podem estar atreladas a componentes biológicos, sendo necessário uma investigação mais detalhada.

O presente estudo respondeu o questionamento da pesquisa e evidenciou que a CB bariátrica apresenta complicações nutricionais relevantes que podem ser apresentadas em um curto período de tempo, ou após anos do procedimento. O estudo apresenta limitações por não se ter uma porcentagem igualitária dos sexos, podendo haver variáveis que se relacionam com fatores biológicos, além de que em alguns casos que houve intervenções que fizeram o paciente fazer o uso de suplementos vitamínicos, que não foram totalmente descritas e interferem diretamente no rastreamento do estado verdadeiro dessas complicações nutricionais.

CONCLUSÃO

A partir da presente revisão integrativa da literatura, foi possível identificar vários pontos importantes relacionados no pós-operatório da cirurgia bariátrica.

Importantes para que se possa identificar e definir medidas que assegurem menores níveis das carências nutricionais.

Saber das complicações nutricionais antes mesmo do procedimento, ajuda o paciente a entender a dimensão do ato a ser realizado, e o preparar para lidar com complicações e outras que podem advir delas, pois o senso de responsabilidade e comprometimento do paciente está atrelado a melhora do quadro clínico, o induzindo a melhores resultados no pós operatório.

As complicações listadas apesar de estarem fortemente relacionadas às alterações anatômicas realizadas, podem ser minimizadas quando se há um respaldo nutricional adequado com profissionais capacitados.

São necessários mais estudos na área que façam análises bioquímicas mais detalhadas para que se possa analisar os valores no pré e pós operatório e investigar se a CB afeta significativamente outros micronutrientes ou se os estudos já existentes optaram por investigar aqueles que são mais agravantes para o quadro geral.

REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. "Obesity and overweight World Health Organization." World Health Organization; 2021. [Internet]. [citado 06 ago 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. ASIL, BR. "Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde." *Viva: Vigilância de Violências e Acidentes: 2013 e 2014* (2014).
3. AGÊNCIA DE NOTÍCIAS - IBGE [INTERNET]. Home | Agência de Notícias; Um em cada quatro adultos do país estava obeso em 2019; Atenção Primária foi bem avaliada [acesso em 2023 ago 12]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-25-noticias/noticias/29204-um-em-cada-quatro-adultos-do-pais-estava-obeso-em2019>
4. BRASIL, Vigitel et al. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, v. 132, 2012.

5. Agência de Notícias - IBGE [Internet]. PNS 2019: Quem mais utiliza o SUS avaliou mais positivamente a qualidade dos serviços de Atenção Primária à Saúde | Agência de Notícias; [citado 06 ago 2023]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agenciade-noticias/releases/29203-pns-2019-quem-mais-utiliza-o-sus-avaliou-maispositivamente-a-qualidade-dos-servicos-de-atencao-primaria-a-saude>
6. TONATTO-FILHO AJ, GALLOTTI FM, CHEDID MF, GREZZANA-FILHO TD, GARCIA AM. BARIATRIC SURGERY IN BRAZILIAN PUBLIC HEALTH SYSTEM: THE GOOD, THE BAD AND THE UGLY, OR A LONG WAY TO GO. YELLOW SIGN! ABCD Arq Bras Cir Dig (Sao Paulo) [Internet]. 2019 [citado 12 ago 2023];32(4). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-672020190001e1470>
7. SILVA PT, PATIAS LD, ALVAREZ GD, KIRSTEN VR, COLPO E, MORAES CM. PROFILE OF PATIENTS WHO SEEK THE BARIATRIC SURGERY. ABCD Arq Bras Cir Dig (Sao Paulo) [Internet]. Dez 2015 [citado 12 ago 2023];28(4):270-3. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-6720201500040013>
8. DE OBESIDADE, Diretrizes Brasileiras et al. Associação Brasileira para o estudo da obesidade e da Síndrome Metabólica. ABESO 4ª ed. São Paulo, 2016.
9. SBCBM [INTERNET]. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA (SBCBM); [citado 01 ago 2023]. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/a-cirurgiabariatrica/> Acesso em: 30 de março, 2022.
10. KWON Y, HA J, LEE Y, KIM D, LEE CM, KIM J, PARK S. Comparative risk of anemia and related micronutrient deficiencies after Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy in patients with obesity: An updated meta-analysis of randomized controlled trials. Obes Rev [Internet]. 19 jan 2022 [citado 12 ago 2023];23(4). Disponível em: <https://doi.org/10.1111/obr.13419>
11. HANDZLIK-ORLIK G, HOLECKI M, ORLIK B, WYLEŻOŁ M, DUŁAWA J. NUTRITION MANAGEMENT OF THE POST-BARIATRIC SURGERY PATIENT. Nutr Clin Pract [Internet]. 29 dez 2014 [citado 13 ago 2023];30(3):383-92. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0884533614564995>
12. ISOM KA, ANDROMALOS L, ARIAGNO M, HARTMAN K, MOGENSEN KM, STEPHANIDES K, SHIKORA S. Nutrition and Metabolic Support Recommendations for the Bariatric Patient. Nutr Clin Pract [Internet]. 6 out 2014 [citado 12 ago 2023];29(6):718-39. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0884533614552850>
13. NONINO CB, OLIVEIRA BA, CHAVES RC, SILVA LT, PINHEL MA, FERREIRA FD, ROCHA GD, DONADELLI SP, MARCHINI JS, SALGADO-

JUNIOR W, NICOLETTI CF. IS THERE ANY CHANGE IN PHENOTYPIC CHARACTERISTICS COMPARING 5 TO 10 YEARS OF FOLLOW-UP IN OBESE PATIENTS UNDERGOING ROUX-EN-Y GASTRIC BYPASS? ABCD Arq Bras Cir Dig (Sao Paulo) [Internet]. 2019 [citado 12 ago 2023];32(3). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-672020190001e1453>

14. BRANDÃO LG, SILVA TP, GOTSCHALG AL, CARDOSO TZ, SILVA TM, SANTOS FB, SIMÃO DA, MATOZINHOS FP, PERCEGONI N. Estado nutricional e clínico de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. REME Rev Min Enferm [Internet]. 8 abr 2022 [citado 12 ago 2023];26:1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2316-9389.2022.38664>
15. OLIVEIRA LS, MAZINI FILHO ML, CASTRO JB, TOUGUINHA HM, SILVA PC, FERREIRA ME. Repercussões da cirurgia bariátrica na qualidade de vida, no perfil bioquímico e na pressão arterial de pacientes com obesidade mórbida. Fisioter Pesqui [Internet]. Set 2018 [citado 12 ago 2023];25(3):284-93. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/17017725032018>
16. MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. Departamento de Atenção Básica. Programa Nacional de Suplementação de Ferro : manual de condutas gerais / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde;2013. [Internet]. [acesso em 2023 Jul 1]. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_suplementacao_ferro_condutas_gerais.pdf
17. PINHEIRO JA, CASTRO IR, RIBEIRO IB, FERREIRA MV, FIREMAN PA, MADEIRO MA, PONTES AC. REPERCUSSÕES DA CIRURGIA BARIÁTRICA SOBRE PARÂMETROS METABÓLICOS. EXPERIÊNCIA DE 15 ANOS EM HOSPITAL DE MACEIÓ - BRASIL. ABCD Arq Bras Cir Dig (Sao Paulo) [Internet]. 2021 [citado 12 ago 2023];34(4). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-672020210002e1627>
18. BORDALO LA, SALES TEIXEIRA TF, BRESSAN J, MOURÃO DM. Cirurgia bariátrica: como e por que suplementar. Rev Assoc Medica Bras [Internet]. Jan 2011 [citado 12 ago 2023];57(1):113-20. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0104-42302011000100025>
19. FRAME-PETERSON LA, MEGILL RD, CAROBRESE S, SCHWEITZER M. Nutrient Deficiencies Are Common Prior to Bariatric Surgery. Nutr Clin Pract [Internet]. 21 jun 2017 [citado 12 ago 2023];32(4):463-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0884533617712701>
20. MAFRA D, COZZOLINO SM. Importância do zinco na nutrição humana. Rev Nutr [Internet]. Mar 2004 [citado 12 ago 2023];17(1):79-87. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1415-52732004000100009>
21. COZZOLINO SM. Biodisponibilidade de nutrientes. Barueri, SP, Brasil: Manole; 2020. 878 p.

22. OBESITY: PREVENTING AND MANAGING THE GLOBAL EPIDEMIC.
Report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser.
2000;894:i-xii, 1-253

ANEXO I

Título do artigo no idioma principal: subtítulo (fonte calibri, tamanho 12, negrito e espaçamento simples)

Title of the article in the main language: subtitle (fonte calibri, tamanho 12, itálico e espaçamento simples)

****Dados do(s) autor(es) devem ser omitidos para avaliação e devem ser preenchidos no formulário no portal da revista durante o processo de submissão****

Resumo

O propósito destas diretrizes é o de descrever como você deve preparar seu artigo para a Revista da Associação Brasileira de Nutrição (RASBRAN). Estas diretrizes estão divididas nos seguintes tópicos: Introdução; Ética e legalidade; Estrutura do artigo e layout da página e Considerações sobre direitos autorais. Você deverá segui-las a fim de que possamos considerar seu artigo para publicação. Leia este documento cuidadosamente. Caso o seu manuscrito não esteja de acordo com as diretrizes, ele não poderá ser avaliado. Não hesite em nos contatar (rasbran@asbran.org.br) caso as diretrizes apresentadas aqui não estejam suficientemente claras. Esperamos em breve receber sua proposta!

Palavras-chave: Diretrizes. Submissão. Artigo.

Abstract

The purpose of these guidelines is to describe how you should prepare your paper for submission to the RASBRAN – Journal of Brazilian Nutrition Association. These guidelines are divided as follows: Introduction section; Ethics and legitimacy; Paper structure and page layout and Copyright considerations. You must follow them in order to have your paper considered for publication. Please read them carefully. If your paper is not submitted according to the guidelines it will not be considered for publication. Please do not hesitate to contact us (rasbran@asbran.org.br) if any of the guidelines presented here is not sufficiently clear. We look forward to reading your paper proposal!

Keywords: Guidelines. Submission. Paper.

1 INTRODUÇÃO

Agradecemos pelo seu interesse em publicar na RASBRAN. Este documento tem como objetivo auxiliá-lo na preparação do artigo que irá nos submeter. É importante que você siga as orientações aqui contidas para que possamos considerar o seu artigo para publicação.

A RASBRAN somente aceita submissões on-line. Você deverá inicialmente se cadastrar no sistema (<http://www.rasbran.com.br>). Concluído o cadastro você poderá, utilizando seu *login* e senha, submeter trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso.

Cada artigo será lido por no mínimo dois pareceristas. O(s) nome(s) do(s) autor(es) será(ão) omitido(s) quando enviado(s) aos pareceristas, para permitir o anonimato dos trabalhos em julgamento. Você será prontamente notificado por e-mail da decisão dos pareceristas. Como mencionado anteriormente, você também poderá acompanhar o andamento do seu artigo acessando o portal de revista.

Os artigos devem ser originais, relatos de caso, resenhas, revisões sistemáticas e integrativas não sendo aceita submissão simultânea a outras publicações.

Os tópicos seguintes irão tratar de ética e legalidade, estrutura do artigo e layout da página, considerações sobre direitos autorais e, finalmente, de instruções sobre como enviar a proposta.

2 ÉTICA E LEGALIDADE

A RASBRAN solicita o registro de ensaios clínicos para sua publicação. Ensaios clínicos feitos no Brasil devem ser registrados Sistema CEP/CONEP - na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (<http://conselho.saude.gov.br/comissoes-cns/conep/>).

Ensaios clínicos realizados em outros países podem ser registrados em diversas instituições, como o website <http://www.clinicaltrials.gov/> e outras.

Artigos envolvendo ensaios clínicos e demais estudos com seres humanos devem ser enviados acompanhados do número do registro e da Comissão de Ética Institucional onde foi aprovado. Não serão aceitos estudos realizados ilegalmente.

Pesquisas com animais deverão seguir as diretrizes do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONSEA. A legislação pode ser encontrada no website do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações <http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/institucional/concea/>. A adesão a esses

princípios deve constar no artigo, por meio do número de registro e identificação da comissão de ética institucional onde foi aprovado.

Autores estrangeiros de artigos envolvendo pesquisas em humanos ou animais devem consultar a legislação de seu país e citar no artigo a adequação às normas e princípios éticos aplicáveis, bem como a fonte desses. Recomenda-se adequação à Declaração de Helsinque (<https://www.wma.net/what-we-do/education/medical-ethics-manual/>) e/ou às regras previstas pelo OLAW – EUA (*Office of Laboratory Animal Welfare* - <https://olaw.nih.gov/>).

As revisões sistemáticas deverão utilizar e estar adequadas os critérios do PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises).

O periódico RASBRAN segue o padrão estabelecido pelo ICMJE (*International Committee of Medical Journal editors*). Para mais informações úteis à boa preparação de um artigo, leia o documento “*Requirements for manuscripts submitted to biomedical journals*”, na íntegra no website www.icmje.org. As principais diretrizes do documento original estão contidas neste manual.

3 ESTRUTURA E FORMATAÇÃO DO ARTIGO

Esta seção apresenta orientações quanto à estrutura e formatação do seu artigo. Quanto à formatação, este modelo já se encontra formatado de acordo com as diretrizes da RASBRAN. Para tornar mais fácil o processo, seguem algumas dicas.

Uma forma fácil de utilizar este modelo sem perder a formatação é utilizar a opção de Colar especial do editor de texto. Copie o trecho do texto que deseja colar neste modelo, selecione onde pretende colar e clique no menu **Editar ou Página Inicial**, escolha a opção **Colar especial** e em seguida em **Texto não formatado**.

3.1 Título do artigo

O título do artigo deve vir primeiramente no idioma original do artigo, em seguida, em inglês. Os artigos escritos em outro idioma o segundo título deverá ser em português. Use caixa-alta (letra maiúscula) apenas para a primeira letra do título do artigo, exceto para palavras onde o uso de caixa-alta e caixa-baixa (letras maiúsculas e minúsculas) se faz gramaticalmente necessário (por exemplo, nome de pessoas, cidades, etc.).

3.2 Nome(s) do(s) autor(es)

O(s) nome(s) do(s) autor(es), bem como os seus dados (ORCID iD, Instituição/Filiação, Resumo da biografia), deve(m) ser cadastrado(s) durante o processo de submissão do artigo no portal da revista. Se o artigo possuir mais de um autor, clicar em INCLUIR AUTOR e preencher os campos. No momento da submissão todos os autores deverão ser incluídos, pois não poderá ser adicionado posteriormente.

O(s) nome(s) do(s) autor(es) deve(m) ser omitido(s) no corpo de texto. Para garantir que seu artigo seja revisado às cegas, bem como a propriedade dos documentos deverá ser removida. (Confira o passo a passo nas Diretrizes para autores). Para garantir que seu artigo seja revisado às cegas, não inclua em sua redação seu nome, instituição ou qualquer outra menção que possa identificá-lo como autor.

3.3 Resumo

O resumo deve ser estruturado em objetivo, método, resultados e conclusão, escrito sem parágrafo ou títulos, com no mínimo 150 e no máximo 250 palavras. Assim como o título do artigo, o resumo deve ser apresentado primeiramente no idioma original do artigo, em seguida, em inglês e para aqueles em outro idioma, em português.

3.4 Palavras-chave

As palavras-chave, que definem o tema do estudo, devem vir após o resumo, incluindo no mínimo 3 e no máximo 6 termos de indexação, no idioma original do artigo. Consultar os descritores em Ciências da Saúde nos endereços eletrônicos: <http://decs.bvs.br> ou www.nlm.nih.gov/mesh.

As palavras-chave e *keywords* deverão ser colocadas abaixo do resumo e *abstract*, respectivamente.

3.5 Artigo

Os artigos devem ser divididos em Introdução, Método, Resultados, Discussão e Conclusão. O artigo não deverá ultrapassar 25 páginas. Deve ser iniciado na mesma página do resumo/*abstract* e das palavras-chave (*keywords*).

3.6 Seções

O artigo não deve ter mais de três níveis de seções.

3.6.1 Figura e quadros

A indicação do título das figuras e quadros deverá ser na parte inferior precedida da palavra designativa juntamente com número de ordem de ocorrência no texto. Devem ser apresentadas na mesma fonte do texto, com espaço simples entre linhas e somente letra maiúscula nas iniciais do título, salvo nomes próprios. Recomenda-se que sejam colocados perto do parágrafo a que se referem. Não são mencionadas as fontes de figuras e quadros quando elaboradas pelo próprio autor do artigo. Indicar a fonte quando retirada de outro documento. A seguir, são apresentados exemplos de figura e quadro.

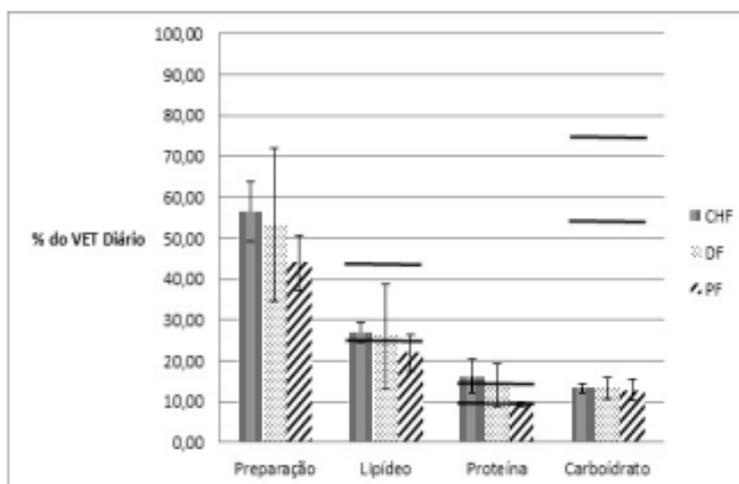


Figura 1 - Média e desvio padrão do percentual das preparações contendo açaí. Legenda: (CHF–charquefrito; DF– dourada frita; PF–pirarucu frito) em relação ao Valor Energético Total (VET) diário, em uma dieta de 2000 kcal. Faixa preta indica valores diários de referência para macronutrientes com base em uma dieta de 2000 kcal

Fonte: LeHalle ALC, Colaço RMN, Sato STA, Souza JNS, Lima CLS²

| Título da coluna |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Texto no quadro | texto | texto | texto | texto |
| Texto no quadro | texto | texto | texto | texto |
| Texto no quadro | texto | texto | texto | texto |
| Texto no quadro | texto | texto | texto | texto |
| Texto no quadro | texto | texto | texto | texto |
| Texto no quadro | texto | texto | texto | texto |

Quadro 1 - Exemplo de quadro.

Legenda do quadro 1

3.6.2 Tabelas

Será usada tabela quando for necessário apresentar dados não discursivos e estes são essencialmente numéricos.

A indicação do título da tabela deverá ser na parte superior precedida da palavra designativa juntamente com número de ordem de ocorrência no texto. Devem ser apresentadas na mesma fonte do texto, com espaço 1,5 entre linhas e somente letra maiúscula nas iniciais do título, salvo nomes próprios. Recomenda-se que sejam colocados perto do parágrafo a que se referem. Não são mencionadas as fontes de tabelas, quando elaborada pelo próprio autor do artigo. Indicar a fonte quando retirada de outro documento. A seguir, são apresentados exemplos de tabelas.

Tabela 1 - Exemplo de tabela.

| Título da coluna |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Texto na tabela | 01 | 03 | 05 | 07 |
| Texto na tabela | 02 | 04 | 06 | 08 |
| TOTAL | 03 | 07 | 11 | 15 |

Legenda da tabela 1

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE DIREITOS AUTORAIS

Para evitar violação das leis de direitos autorais, não utilize longas e muitas citações de uma mesma fonte, ou figuras publicadas previamente sem um documento de autorização de uso dos direitos autorais. Isto também se refere a imagens produzidas por você autor, mas que já tenham sido publicadas em outro veículo, caso o seu direito autoral tenha sido transferido à editora. Autores que não fornecerem a autorização de uso de direitos autorais terão seus artigos devolvidos. Trataremos rigorosamente violações de direitos autorais.

REFERÊNCIAS

As referências devem seguir o estilo Vancouver. Os periódicos devem ser abreviados segundo o “Catálogo NLM” (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>). As referências deverão ser numeradas consecutivamente segundo a ordem de citação no texto. Seguem exemplos de como as referências devem ser listadas:

Artigos

1. Baladia E, Basulto J. Sistema de clasificación de los estudios en función de la evidencia científica. Dietética y nutrición aplicada basadas en la evidencia (DNABE): una herramienta para el dietista-nutricionista del futuro. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2008;12(1):11-9.
2. Machado WM, Capelar SM. Avaliação da eficácia e do grau de adesão ao uso prolongado de fibra dietética no tratamento da constipação intestinal funcional. Rev. Nutr. [Internet]. 2010 [acesso em 2020 Fev 14];23(2). Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-5273201000200006&lng=isso&nrm=isso&tlng=pt

Referenciando livros e teses

3. Gil A. Tratado de Nutrición. 2a ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010.
4. Silva CLM. Características do suporte nutricional como preditores de sobrevida em pacientes graves [tese]. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2008.

Referenciando websites

5. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa da Incidência de câncer em 2008 no Brasil e nas cinco regiões (Estimates of cancer incidence in Brazil and the five regions) [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; c1996-2007 [acesso em 2017 Dec 10]. Disponível em: http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=1793/.

6. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. [acesso em 2020 Jul 10]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento_classificacao_risco_servico_urgencia.pdf

Deve-se utilizar o padrão convencionado pela Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA. Para outros tipos de citação, consulte <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=citmed>.



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO ELETRONICA
DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO NA BASE DE DADOS DA
BIBLIOTECA**

1. Identificação do material bibliográfico:

[] Monografia [X] TCC Artigo

Outro: _____

2. Identificação do Trabalho Científico:

Curso de Graduação: Nutrição

Centro: Universidade Federal do Piauí – UFPI-CSHNB

Autor(a): Wanessa Santos Macedo

E-mail (opcional): Odecamwanessa@gmail.com

Orientador (a): Me. Laís Lima de Castro Abreu

Instituição: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Membro da banca: Presidente – Me. Laís Lima De Castro Abreu

Instituição: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Membro da banca: Examinador 1 – Dra. Nara Vanessa Dos Anjos Barros

Instituição: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Membro da banca: Examinador 2 – Me. Olímpio Jose dos Santos

Instituição: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Titulação obtida: Bacharel em Nutrição

Data da defesa: 22 / 08 / 2023

Título do trabalho: Obesidade e Cirurgia Bariátrica: Análise das Complicações Nutricionais no Pós Operatório

3. Informações de acesso ao documento no formato eletrônico:

Liberação para publicação:

Total: [X]

Parcial: []. Em caso de publicação parcial especifique a(s) parte(s) ou o(s) capítulos(s) a serem publicados: _____

.....

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Considerando a portaria nº 360, de 18 de maio de 2022 que dispõe em seu Art. 1º sobre a conversão do acervo acadêmico das instituições de educação superior - IES, pertencentes ao sistema federal de ensino, para o meio digital, autorizo a Universidade Federal do Piauí - UFPI, a disponibilizar gratuitamente sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral ou parcial da publicação supracitada, de minha autoria, em meio eletrônico, na base dados da biblioteca, no formato especificado* para fins de leitura, impressão e/ou *download* pela *internet*, a título de divulgação da produção científica gerada pela UFPI a partir desta data.

Local: Picos, PI Data: 24/10/2023

Assinatura do(a) autor(a): _____



* **Texto** (PDF); **imagem** (JPG ou GIF); **som** (WAV, MPEG, MP3); **Vídeo** (AVI, QT).