



BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

JENIFER FERNANDA DE OLIVEIRA DOS SANTOS

**A CIRURGIA BARIÁTRICA COMO TRATAMENTO PARA A
OBESIDADE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Apucarana
2020

JENIFER FERNANDA DE OLIVEIRA DOS SANTOS

A CIRURGIA BARIÁTRICA COMO TRATAMENTO PARA A
OBESIDADE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Trabalho de Conclusão de curso do 8º
Semestre do Curso de nutrição da
Faculdade de Apucarana.

Orientadora: Profº. Esp. Natália Brandão.

Apucarana
2020

JENIFER FERNANDA DE OLIVEIRA DOS SANTOS

A CIRURGIA BARIÁTRICA COMO TRATAMENTO PARA A OBESIDADE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição da Faculdade de Apucarana – FAP, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Nutrição, com nota final igual a _____, conferida pela Banca Examinadora formada pelos professores:

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Esp. Natália Brandão dos Santos
Lourival
Faculdade de Apucarana

Prof^a Me. Ana Claudia Petryszyn Assis
Faculdade de Apucarana

Prof^a Esp. Ana Helena Gomes Andrade
Faculdade de Apucarana

Apucarana, ____ de _____ de 2020.

*“Nem olhos viram, nem ouvidos
ouviram, nem jamais penetrou em coração
humano o que Deus tem preparado para
aqueles que o amam.”*

1Cor 2-9

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me feito ver vários caminhos quando pensei por diversas vezes em desistir e sem a minha fé nada seria possível.

Aos meus pais Marcelo B. Santos e Roseli M. O. Santos eu devo a vida, a sabedoria, a paciência, humildade, educação e com todo amor e carinho me sustentaram todas as vezes que eu pensava em desabar. Um dia eu espero retribuir. Ao meu irmão Walisson O. Santos gratidão.

Não posso deixar de agradecer as minhas amigas Mariana AP^a Barreto e Priscila Fernandes que não mediam esforços para me ajudar e me encorajaram a ser melhor tornando esse caminho árduo uma das melhores fases da minha vida.

Aos professores reconheço todo o esforço, paciência e amor. Foi com eles que recebi toda ferramenta necessária e recursos para evoluir um pouco mais todos os dias como aluna, profissional e ser humano.

Uma dedicatória especial para minha orientadora Natália Brandão, que eu tive a oportunidade de ser orientanda dessa profissional incrível, que sempre me espelhei.

À FAP quero deixar uma palavra de gratidão por ter me recebido de braços abertos e com todas as condições que me proporcionaram dias de aprendizagem muito ricos.

Por fim agradeço a todas as pessoas que dê alguma forma contribuíram para esse sonho ser realizado.

*“Se eu vi mais longe, foi por estar
de pé sobre ombros de gigantes. ”*

Isaac Newton

SANTOS, Jenifer. **A cirurgia Bariátrica como tratamento para a Obesidade: uma revisão bibliográfica** 40p. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia). Graduação no Curso de Bacharelado em Nutrição da Faculdade de Apucarana. Apucarana-PR. 2020.

RESUMO

A cirurgia bariátrica é um tratamento realizado em indivíduos que apresentam índice de massa corporal superior a 40kg/m². Objetivou-se estudar a cirurgia bariátrica como forma de tratamento para a obesidade grau III ou grave identificando o perfil demográfico, clínico e as doenças de maior ocorrência nos pacientes, para o presente estudo foi utilizado para a coleta de dados livros e artigos indexados em dados científicos referentes a obesidade e a cirurgia bariátrica, trata-se de um estudo de revisão bibliográfica. A prevalência de sobrepeso e obesidade está ligada com doenças crônicas relacionadas a dieta do indivíduo, isso acarreta na maior ocorrência de doenças como hipertensão, diabetes, dislipidemias. Espera-se que a cirurgia bariátrica seja uma alternativa eficiente para o tratamento da obesidade.

Palavras-chave: Gastrectomia; Excesso de peso; Ganho de peso.

SANTOS, Jenifer. **Bariatric surgery as a treatment for obesity: a literature review** 40p. Course Conclusion Paper (Monograph). Graduation in the Bachelor of Nutrition Course at the Faculty of Apucarana. Apucarana-Pr. 2020.

ABSTRACT

Bariatric surgery is a treatment performed on individuals who have a body mass index greater than 40kg / m². The objective of this study was to study bariatric surgery as a form of treatment for grade III or severe obesity by identifying the demographic, clinical profile and the most common diseases in patients. For the present study, books and articles indexed in data will be used for data collection. Scientific references to obesity and bariatric surgery, this is a literature review study. The prevalence of overweight and obesity is linked to chronic diseases related to the individual's diet, which leads to a higher occurrence of diseases such as hypertension, diabetes, dyslipidemia. Bariatric surgery is expected to be an efficient alternative for the treatment of obesity.

Keywords: Gastrectomy. Overweight. Weight gain.

.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Gastroplastia redutora com derivação gastrojejunal em Y-de-Roux.....	21
Figura 2 – Gastrectomia Vertical.....	22
Figura 3 – Técnica operatória DBPPG.....	25

LISTA DE TABELA

Tabela 1 Classificação do Estado Nutricional Segundo o Índice de massa Corpórea.....	15
Tabela 2 Características dos Estudos Inclusos na Revisão sobre Cirurgia Bariátrica.....	29

LISTA DE SIGLAS

BGYR	Bypass Gástrico em Y de Roux
CB	Cirurgia Bariátrica
DAC	Doenças do Aparelho Circulatório
DRC	Doenças Respiratórias Crônicas
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DBPPG	Derivação Biliopâncreática com Preservação Gástrica
GV	Gastrectomia Vertical
HAS	Hipertensão Arterial
IMC	Índice de Massa Corporal
LRYGB	Laparoscopic Roux-em-Y Gastric Bypass
OMS	Organização Mundial da Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	11
2.1 Objetivo Geral	11
2.2 Objetivo Específicos.....	11
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
3.1 Obesidade no Brasil e no mundo.....	12
3.2 Doenças crônicas no Brasil	13
3.3 Medidas de controle de doenças crônicas não transmissíveis no Brasil.....	15
3.4 Influência dos hábitos alimentares e a atividade física com o sobrepeso e a obesidade.....	16
3.5 Papel da nutrição na obesidade	17
3.6 Cirurgia Bariátrica	17
3.6.1 Bypass Gástrico em Y de Roux.....	18
3.6.2 Gastrectomia vertical.....	20
3.7 Reganho de peso após cirurgia bariátrica.....	21
3.8 Deficiência de vitaminas causadas pela cirurgia bariátrica	21
3.9 Derivação biliopâncreatica.....	22
3.10 Acompanhamento nutricional no pré e pós operatório	24
4 METODOLOGIA.....	25
4.1 Tipo de pesquisa.....	25
4.2 Amostra	25
4.3 Critérios de inclusão e exclusão	25
4.4 Coleta de dados.....	26
5 RESULTADO E DISCUSSÃO	27
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) têm importante impacto na morbimortalidade da população, que são afetadas por mudanças demográficas e epidemiológicas, aumento da expectativa de vida e maus hábitos. A obesidade em si é um grave problema de saúde pública que cresce a cada ano podendo atingir mais de 25% da população brasileira, considerada um fator de risco e, ao mesmo tempo, uma doença crônica (WHO, 2017). Na população adulta, a obesidade está intimamente relacionada a uma variedade de doenças, como síndrome metabólica, disfunção, doença cardiovascular, doença óssea e articular e doença mental como depressão. Essa situação também implica em uma necessidade financeira alta para a saúde pública (BIENER A; CAWLEY J; MEYERHOEFER C, 2017).

Com a preocupação de se encaixar aos padrões de beleza impostos pela sociedade atual e a relação a fatores emocionais em ligação à comida (BASTOS et al, 2013, GUIMARÃES; NASCIMENTO; SOUZA, 2017), a obesidade é mais frequente no público feminino, o que reflete na maior procura pelo tratamento através da cirurgia bariátrica (SANTOS; LIMA; SOUZA, 2014).

A cirurgia bariátrica é um método bastante eficaz para o tratamento da obesidade, com isso há uma procura bastante acentuada pelos indivíduos tornando-a um procedimento bastante eficaz tanto para a perda de peso quanto para a maior perspectiva de vida dos pacientes (REIS; SILVA; SILVEIRA, 2012).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a cirurgia bariátrica como método de tratamento para a obesidade.

2.2 Objetivo Específicos

- Analisar as possíveis deficiências de vitaminas após a cirurgia;
- Avaliar a ocorrência do reganho de peso após a cirurgia;
- Pesquisar o perfil clínico-nutricional de pacientes obesos submetidos ao procedimento cirúrgico.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Obesidade no Brasil e no mundo

O paciente é classificado obeso através de medidas antropométricas, sobretudo do índice de massa corporal (IMC) como demonstra na tabela 1, caso o paciente esteja com o seu IMC entre 25 e 29,9 Kg/m² ele é classificado como sobrepeso, e se for maior ou igual a 30 Kg/m² ele é classificado como obeso (WHO, 2018).

Tabela 1 - Classificação do Estado Nutricional Segundo o Índice de Massa Corpórea.

IMC	Estado Nutricional
< 18,5	Baixo Peso
18,5 – 24,9	Peso Normal
25 – 29,9	Pré Obesidade
30 – 34,9	Obesidade grau 1
35 – 39,9	Obesidade grau 2
> 40	Obesidade grau 3

Fonte: Tradução Livre e adaptação de WHO Nutricional Status (2010).

A obesidade apresenta atualmente status de problema de Saúde Pública no mundo todo (MÖNCKEBERG; MUZZO, 2015), devido as doenças ligadas a essa condição afetando todas as faixas etárias (LOPES; PRADO, 2010) como o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e os fatores de risco como dislipidemia, tabagismo, sedentarismo e particularmente a distribuição central de gordura (BOZZA, 2015).

Porém o fator genético é um importante determinante na suscetibilidade de uma pessoa quanto ao ganho de peso e o equilíbrio do peso determinado pela ingestão de caloria versus gasto calórico. Sendo assim, a epidemia da obesidade tem sido dirigida por mudanças da sociedade e dos hábitos alimentares, acarretados pelo crescimento econômico, modernizado, urbanizado e globalizado (CARVALHO; ROSA, 2018).

Com isso houve um aumento significativo da obesidade no mundo entre 1980 e 2013, passando de 857 milhões de pessoas em 1980 para 2.1 bilhões em 2013, no sexo masculino passaram de 28,8% para 36,9%, enquanto que no sexo feminino foram de 29,8% para 38,0%, no Brasil a obesidade teve um aumento de mais de 67% da doença entre os anos de 2006 e 2018 atingindo mais de 20% da

população total do País, a prevalência maior da doença é entre os jovens de 18 a 24 anos de idade e as mulheres apresentam um aumento significativo quando comparado aos homens (NG,2014).

De acordo com o Vigitel (2019), do sistema de Vigilância de Fatores de Risco para doenças crônicas não transmissíveis do Ministério da Saúde, a porcentagem de brasileiros obesos passou para 20,9% em 2019. Sendo que, dois a cada dez brasileiros se encontram obesos (VIGITEL, 2019). No Paraná a cada cinco indivíduos pelo menos três apresentam sobrepeso e obesidade, o município de Curitiba é o que apresenta maior prevalência da doença, os índices demonstram 55% da população apresentam quadro de sobrepeso e obesidade, ou seja, mais da metade do total da população (SESA, 2017).

Devido a esse grande aumento da doença as estimativas globais apontam que o excesso de peso e a obesidade matam pelo menos mais de 3 milhões de pessoas por ano em todo o mundo (WHO, 2014), e em 2020 é estimado mais de cinco milhões de óbitos causados pela obesidade (WHO, 2019).

Nos próximos oito anos, $\frac{1}{4}$ da população adulta do país estará com sobrepeso, com uma propensão muito maior de sofrer problemas no fígado, cardíacos, derrames e diabetes, além de uma série de outras doenças. Estima-se 11,5 milhões de crianças obesas para 2025, sendo que a taxa da obesidade pode chegar a 25% da população (FEDERAÇÃO MUNDIAL DE OBESIDADE; WOF, 2019).

A maior prevalência de sobrepeso e obesidade era verificada em pessoas de países desenvolvidos nos últimos 33 anos, embora a obesidade e o excesso de peso não ser exclusiva de países desenvolvido ou em desenvolvimento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Nas últimas décadas as Doenças crônicas não transmissíveis vêm tendo um aumento (WHO, 2005) e muitas vezes esses óbitos estão relacionados com uma sociedade em envelhecimento, porém podem estar associadas também com os hábitos de vida indevidos tais como: alimentação inadequada, uso abusivo de álcool, tabagismo, sedentarismo e a obesidade (ISER; CLARO; MOURA et al., 2011).

3.2 DCNT no Brasil

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) cerca de 38 milhões de óbitos por ano e 74% das mortes no Brasil em 2016 foram causadas por doenças crônicas não transmissíveis, elas produzem graves complicações, de forte impacto na morbimortalidade e na qualidade de vida dos indivíduos afetados, maior risco de morte prematura e efeitos econômicos adversos para as famílias, comunidades e sociedade em geral, sendo que as doenças do aparelho circulatório (DAC), câncer, doenças respiratórias crônicas (DRC) e diabetes são responsáveis por 80% destas mortes por DCNT. Embora pessoas de todas as idades sejam afetadas por estas doenças, o risco de morte prematura naqueles entre 30 e 69 anos foi de 22%, em 2000, e 18%, em 2016. Apesar da redução, o risco de mortalidade ainda é elevado, principalmente em países de renda média e baixa (WHO; 2016, 2018).

As doenças cardiovasculares representaram em 2015 a maioria das mortes por DCNT, seguidas de câncer, doenças respiratórias e diabetes. Esses quatro grupos de doenças são responsáveis por mais de 80% de todas as mortes prematuras por doenças crônicas não transmissíveis e compartilham quatro fatores de risco, comportamentais e modificáveis: dieta inadequada, inatividade física, uso de álcool e tabaco (EZZATI; RIBOLIE, 2013).

O diabetes tipo 2 é um distúrbio endócrino importante e complexo, no qual a resistência à insulina no músculo e no fígado, bem como a falha das células β , representam os principais defeitos fisiopatológicos. Além do músculo, fígado e células β , a célula gordurosa (lipólise acelerada), trato gastrointestinal (deficiência/resistência à incretina), célula α (hiperglucagonemia), rim (reabsorção aumentada de glicose) e cérebro (resistência à insulina) desempenham papéis importantes no desenvolvimento do diabetes tipo 2 (DEFRONZO, 2009).

Os casos de diabetes tipo 2 crescem com rapidez no mundo todo, e é considerada como a próxima epidemia global por seu crescente número de diagnóstico e pela dificuldade de controle da doença, no mundo cerca de 387 milhões de indivíduos são diabéticos e cerca de 13 milhões estão no Brasil, e as expectativas do Atlas do Diabetes é que esse número pode aumentar mais de 150% até 2035 (SBCBM, 2019).

A fim de mudar essa realidade foi realizado algumas reuniões importantes da Organização das Nações Unidas em setembro de 2011 e em julho de 2014 que teve como resultado a aprovação do Plano Global de DCNT, os planos regionais e

nacionais e ainda foram definidas metas afim de reduzir as DCNT e seus fatores de risco que visa o comprometimento dos Sistemas de Saúde e a articulação intersetorial para enfrentar o problema (UNITED NATIONS, 2011, 2014; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011; WHO, 2013; ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE, 2014; MALTA DC, MORAIS NETO OL, SILVA JUNIOR JB; 2013).

3.3 Medidas de controle de doenças crônicas não transmissíveis no Brasil

Segundo dados do Global Burden of Disease Study (2015) cerca de 75% das mortes no Brasil são causadas por DCNT, elas são de etiologia multifatorial e compartilham alguns fatores de risco modificável que são elas: tabagismo, inatividade física, alimentação inadequada, obesidade, dislipidemia e o consumo de álcool, e para deter o crescimento do número de casos de pacientes com DCNT são necessárias algumas estratégias de prevenção e controle dos fatores de risco modificável, para isso acontecer a organização da vigilância em DCNT foi necessário para fazer o monitoramento das doenças e seus respectivos fatores de risco associados, tendo como objetivo subsidiar o planejamento, a execução e a avaliação da prevenção e do controle das DCNT (WHO, 2014; MALTA et al., 2013).

Para o efetivo controle das doenças são necessárias algumas medidas para a modificação do estilo de vida e alguns exemplos que atuam no controle e na terapêutica são: uma alimentação saudável e a prática regular de atividades físicas, podendo ser agregadas a um tratamento medicamentoso, são medidas efetivas em saúde pública fazer o investimento em diagnósticos precoce e fazer a manutenção da adesão do tratamento designado para as DCNT (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

3.4 Influência dos hábitos alimentares e a atividade física com o sobrepeso e a obesidade

Os hábitos de vida na infância e adolescência refletem na morbimortalidade durante a vida adulta, hábitos esses que incluem atividades de lazer: TV, vídeo game, computador e celular aumentando a inatividade física e logo essas atividades aliadas com o maior consumo de alimentos processados e industrializados que favorecem o aumento de peso devido ao menor gasto energético e maior ingestão calórica e uma dieta desequilibrada e a obesidade evidenciam uma associação negativa já que o consumo rico em gorduras aumentam os riscos de dcnt, disfunções biliares, problemas do aparelho locomotor e alguns tipos de câncer. (BOCCALETTO; MENDES, 2009; CAMELO et al., 2012).

No mundo todo os casos de sobrepeso e obesidade está crescendo de forma rápida e atingindo dados alarmantes. Isso é o resultado do comportamento de uma dieta inadequada rica em gorduras, pobre em fibras e frutas aliada com um comportamento sedentário e a inatividade física, que associados geram sobrepeso e a obesidade (COSTA, et al, 2017). Segundo dados da OMS, houve um aumento do consumo de alimentos ricos em gordura e carboidratos simples, e também um declínio das atividades física devido as mudanças recorrentes da mudança do sistema do meio de transporte, à urbanização, e a natureza sedentária de muitas formas de trabalho facilitando o ganho de peso (WHO, 2016).

Logo, com o aumento da obesidade foi-se necessário criar métodos de tratamento para a obesidade que por sua vez possui um tratamento através de reeducação alimentar, dietas prescritas individualmente respeitando a individualidade biológica de cada paciente, mudanças no hábito de vida, porém, esse processo de mudança afim de perder peso deve ser um processo contínuo e constante apesar das dificuldades, em casos mais extremos da obesidade quando este tratamento é ineficaz a intervenção cirúrgica é indicada através da cirurgia bariátrica ou gastroplastia (CFM, 2010).

3.5 Papel da nutrição na obesidade

Antes de iniciar o tratamento da obesidade por meios mais agressivos que é o caso da cirurgia bariátrica é necessário salientar que a nutrição tem seu papel fundamental no que diz respeito ao controle do peso já que a alimentação mudou com a modernidade, antes se plantava, se colhia e se consumia alimentos in natura, a partir de muito simbolicamente o leite materno, porém essa forma de se alimentar perdeu seu espaço com a modernidade e a mídia, já que atualmente é de mais fácil acesso alimentos hipercalóricos, ricos em gorduras trans, consumo excessivo de açúcar e sal a partir de bolachas recheadas, salgadinhos, a caloria vazia dos refrigerantes e o abuso do consumo de bebidas alcólicas (BATISTA FILHO; et al, 2010).

Os adultos têm a facilidade de manter o peso corporal constante pelo fato de mecanismos neurais, hormônios e químicos que mantem o equilíbrio de ingestão e perda de peso, entretanto existe anormalidades com esse mecanismo ainda não entendidas que resultam no desequilíbrio do peso levando o individuo ter excesso de peso e obesidade, vários estudos relatam que o balanço energético positivo facilita indivíduos geneticamente suscetíveis ao excesso de peso, porém as significativas mudanças da dieta durante esse século que têm sido marcadas pelo aumento do conteúdo lipídico é dito como contribuinte para a incidência do aumento da obesidade (ROSADO; et al, 2001).

Diante disso a dieta obviamente tem papel determinante na regulação energética e de fato constitui o principal fator desencadeante no desequilíbrio entre a entrada e os gasto energético, portanto em vista disso observa-se a importante função do acompanhamento nutricional para o auxílio do equilíbrio na alimentação afim do controle do peso antes de quaisquer procedimento invasivo que é o caso da cirurgia bariátrica (PEREIRA, 2006).

3.6 Cirurgia Bariátrica

Com a elevada prevalência da obesidade, profissionais da área da saúde envolvidos em seu tratamento encontraram na cirurgia bariátrica um método adequado e efetivo para o tratamento da doença que oferece benefícios que vão além da perda de peso significativa e prolongada, ela também reduz sintomas de

ansiedade, depressão e comorbidades associadas, melhora na questão sexual do paciente, e qualidade de vida (ASHTON; LEE, 2008; KUBIK; GILL; LAFFIN; KARMALI, 2013; LAGERROS; RÖSSNER, 2013).

No Brasil a realização das cirurgias bariátricas no período de oito anos, obteve um crescimento de 84,73% entre 2011 e 2018, segundo levantamento divulgado pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, nesse período foram realizadas aproximadamente 424 mil cirurgias da obesidade no Brasil (SBCBM, 2018).

Embora a gastroplastia seja inclusa do Sistema Único de Saúde desde 1999, para ser realizada de forma coberta pela rede pública de saúde é necessário que o paciente respeite alguns critérios estabelecidos na Portaria GM/MS nº 424, de 19 de março de 2013: (i) os indivíduos que apresentem índice de massa corporal (IMC) $>50\text{kg/m}^2$; (ii) os indivíduos que apresentem IMC $>40\text{kg/m}^2$, com ou sem comorbidades, sem sucesso no tratamento clínico longitudinal realizado na Atenção Básica e/ou Atenção Ambulatorial Especializada, por no mínimo dois anos e que tenham seguido protocolos clínicos; e (iii) os indivíduos que apresentem IMC $>35\text{kg/m}^2$ e com comorbidades, sem sucesso no tratamento clínico longitudinal realizado por no mínimo dois anos e que tenham seguido protocolos clínicos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Existem três formas de bariátrica basicamente, através de técnicas restritivas, disabsortivas e mistas. As técnicas restritivas são aquelas que restringem o volume de alimento que o paciente ingere nas refeições, isto é, o paciente limita sua alimentação, reduz alimentos sólidos e pastosos. Esta técnica depende principalmente do paciente (MARCHESINI, 2017). Sendo as principais: o balão intragástrico, a gastroplastia vertical restritiva de Mason, a banda gástrica ajustável por laparoscopia, entre outras.

Com isso cresce a procura de tratamentos mais agressivos como o tratamento cirúrgico. O bypass gástrico de Y-de-Roux laparoscópico (LRYGB) fornece uma perda de peso duradoura, porém existe um risco de complicações fatais (WESTLING; GUSTAVSSON, 2001).

3.6.1 Bypass Gástrico em Y de Roux

O Bypass Gástrico em Y-de-Roux é considerado o método padrão-ouro no Brasil por ser a técnica mais utilizada, isso se dá ao fato do procedimento apresentar

baixo índice de complicação no pós-operatório. Nos primeiros seis meses de pós-operatório ocorre a maior perda ponderal, após esse período as perdas de peso passam a ser mais lenta e gradual, até atingir perdas médias que variam de 35 a 40% do peso inicial entre o 12º e 24º mês da realização da cirurgia (RAMOS et al., 2015).

Nessa técnica restritiva e disabsortiva o tamanho do estômago é reduzido como mostra na figura 1, tendo como resultado um volume apresentando aproximadamente 30 ml, o alimento é impedido de percorrer o duodeno e a porção proximal do jejuno por um desvio intestinal em Y de Roux essa técnica reduz a fome e a saciedade precoce e a absorção de nutrientes, e intolerância a alimentos doces e gordurosos, isso se dá pelo fato que ela é considerada como uma operação sacietógena-incretínica devido à combinação do componente restritivo com disabsortivo ou seja ela interfere nos mecanismos hormonais envolvidos no controle da sinalização e sensibilidade da insulina com isso tem como resultado a homeostase da glicemia resultando no controle da DM2 e das dislipidemias (THOMPSON et al., 2006; CATALANO et al., 2007, PAJECKI et al., 2015).

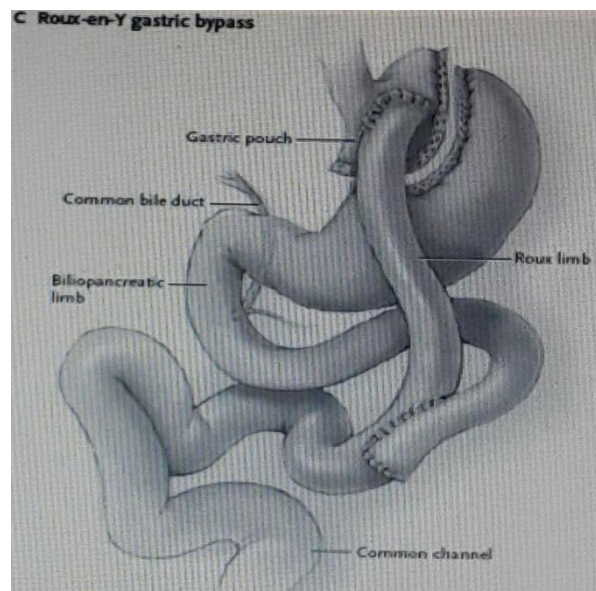


Figura 1 - Gastroplastia redutora com derivação gastrojejunal em Y-de-Roux

Fonte: WGO (2011).

3.6.2 Gastrectomia vertical

A gastrectomia vertical (GV) tornou-se uma cirurgia ímpar no tratamento da obesidade pela sua efetividade, segurança e resolução das comorbidades. No procedimento da gastrectomia vertical é retirada verticalmente a maior parte do corpo gástrico a partir da linha imaginária que divide o antro e corpo gástrico e eliminam totalmente o fundo gástrico (FIGURA 2), causando redução do apetite e como consequência uma perda média de 50% a 70% do excesso de peso (LEMOS et al., 2005).

Figura 2 - Gastrectomia vertical



Fonte: Tua Saúde (2017).

Alguns autores descrevem a GV um procedimento seguro comparado a outras intervenções cirúrgicas apresentando índices baixos de complicações e por esse fator esse procedimento torna-se ideal para adolescentes que necessitam de intervenção cirúrgica (BALDADAR et al., 2008). A GV não é livre de complicações e uma das complicações que deve ser destacada é a deiscência de sutura do coto gástrico, que ocorre no ângulo de Hiss e está presente em 0,7% a 5,3% dos casos, sendo essa uma das complicações mais temidas e que exige tratamento complexo e multidisciplinar, podendo ser realizada em alguns casos a conversão para a BGYR ou utilização de prótese endoscópica (LALOR et al., 2008; BURGOS et al., 2009).

Entre 2013 e 2018 foram realizados 1.629 procedimentos de GV e 43.211 BGYR, ou seja, apenas 3,7% dos procedimentos nesse período foram GV, a GV não é realizada no SUS (KEIDAR et al., 2010; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

3.7 Reganho de peso após cirurgia bariátrica

Apesar da cirurgia bariátrica ser um método bastante efetivo para o tratamento da obesidade severa o seu pós operatório não está isento de riscos, podendo ocorrer complicações agudas como fistulas e embolia pulmonar e de longo prazo como carências nutricionais e hipoglicemia e uma das complicações tardias que podem ocorrer é o reganho de peso do indivíduo (ODOM et al., 2010; MECHANICK et al., 2013). Esse reganho de peso é preocupante dependendo das repercussões clínicas que o peso recuperado pode trazer (ABESO, 2016), inclusive a recorrência das comorbidades controladas pela cirurgia (KARMALI et al., 2013; NICOLETTI et al., 2015).

Entre 5 e 10 anos após a cirurgia pelo menos 15% dos pacientes submetidos BGYR apresentam reganho de peso, isso devido a ingestão de alimentos e líquidos calóricos (CUMMINGS; OVERDUIN; SCHUBERT, 2010).

A palavra reganho significa “ganhar novamente, readquirir, recuperar, recobrar, reaver”, assim sendo, o peso adquirido após a cirurgia é definido como reganho de peso, porém o termo utilizado pelas equipes são: “volta da, ou recaída da obesidade” (FRANQUES et al., 2011; CARVALHO JÚNIOR, 2013).

O sucesso da cirurgia se dá a perda de peso do paciente, porém somente a cirurgia não é o suficiente para o tratamento da obesidade, para que o paciente não tenha o insucesso da cirurgia e venha recuperar o peso ao longo do tempo é necessário o acompanhamento de uma equipe multidisciplinar no pós operatório, já que o reganho de peso se dá pelo fato das dificuldades do paciente em seguir as orientações do tratamento após a cirurgia e sua dificuldade em estabelecer mudanças no estilo de vida (DA SILVA; DE OLIVEIRA KELLY. 2014; FRANQUES et al., 2011; VENÂNCIO et al, 2010).

3.8 Deficiência de vitaminas causadas pela cirurgia bariátrica

Sutil e Huth (2012), relatam que pode haver deficiências nutricionais ocasionados pela cirurgia, como desnutrição proteica, deficiências de ferro e zinco e vitaminas como ácido fólico, cianocobalamina, vitamina D. Isso pode ocorrer pela ingestão nutricional insuficiente, pela má absorção devido a técnica cirúrgica

empregada e pela pobre aderência à reposição de polivitamínicos. Assim, entende-se que as cirurgias podem diminuir os níveis de vitaminas do complexo B, tais como B9, B12, vitamina D e minerais como ferro e zinco. Dessa maneira, verifica-se a importância de acompanhar detalhadamente os níveis séricos das vitaminas antes e depois da cirurgia.

Deficiências nutricionais são menos frequentes após procedimentos puramente restritivos, por não apresentarem o componente disabsortivo. Em procedimentos disabsortivos é mais comum a presença de deficiência de vitaminas A, D e K, zinco e ácidos graxos essenciais. No bypass gástrico em Y-de-Roux, há maior prevalência de deficiência de vitamina B12, ferro e ácido fólico (MATTOS, 2019).

É comum observar em exames laboratoriais exigidos aos pacientes antes da cirurgia deficiência de vitamina D que segundo Holick (2017) considera a deficiência de vitamina D uma pandemia mundial, que é causada por alimentação inadequada e baixa absorção de raios UVB pela pele, e após a cirurgia consequentemente o paciente necessita de acompanhamento, pois o processo cirúrgico pode acarretar maior deficiência porque após o procedimento o organismo tende absorver menos quantidade de vitamina (MINER, 2007).

Essas deficiência se dá a alimentação do indivíduo que é rica em carboidratos e lipídios e pobre em vitaminas e minerais, e além disso a obesidade também afeta o armazenamento e a disponibilidade de nutrientes, por meio do mau metabolismo, distribuição e excreção dos mesmos, é necessário que se faça a correção dessas deficiência no pré operatório para evitar uma complicação mais grave no pós operatório desses pacientes (AI-MUTAWA et al., 2018; LESPESSAILLES; TOUMI, 2017; SCHWEIGER et al., 2010).

3.9 Derivação biliopâncreática

A Derivação Biliopancreática com Preservação Gástrica (DBPPG) é considerada uma cirurgia do tipo disabsortiva, onde o estômago também é cortado porém o seu segmento continua preservado ligado ao duodeno o que permite a liberação das substâncias produzidas juntamente com a bile e o suco pancreático na alça biliopancreática (RISSTAD et al., 2015).

Figura 3 – Técnica operatória DBPPG

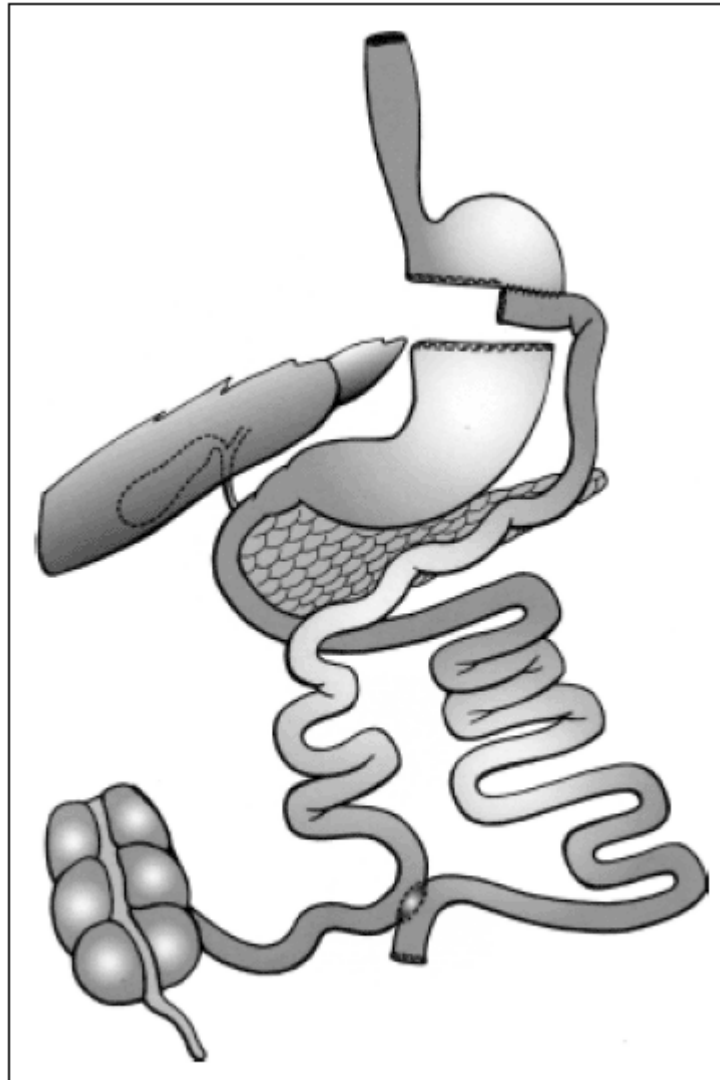


Figura 1 — *Esquema da operação proposta, notando-se secção gástrica total e preservação do segmento distal, alça comum de 50cm e alimentar de 200cm.*

Fonte: Domene et al. (2001)

Nesse tipo de cirurgia é permitido a reversão caso necessário no futuro, nesse método não são retirados pedaços das estruturas abdominais nessa operação há um período de adaptação do estômago e do intestino no qual ambos tem um período para o esvaziamento durante a adaptação o que permite a melhor aceitação dos alimentos e o intestino tem o seu funcionamento estabilizado em uma média de duas a três vezes ao dia (LIBANORI, 2006).

Desse modo, a DBPPG é a operação mais indicada para pacientes superobesos (IMC >55), embora esse tipo de operação promova melhor perda de peso e

controle glicêmico comparado a outras técnicas, sua maior complexidade técnica assim como os sintomas gastrointestinais decorrentes e os riscos nutricionais a longo prazo limitaram seu uso (DOMENE, 2005)

3.10 Acompanhamento nutricional no pré e pós operatório

A cirurgia bariátrica deve ter muito cuidado antes e após o tratamento. Pode haver uma alta incidência de doenças clínicas e mentais após a cirurgia afetando esses pacientes. É por isso que deve ser monitorado por profissionais em todo o campo da doença e desenvolvimento cirúrgico (LIMA; SARON, 2008).

O nutricionista é o principal fator para o sucesso da cirurgia bariátrica após a recuperação ou antes mesmo da operação, o profissional deve fazer um acompanhamento para que o paciente compreenda como ele deverá seguir os procedimentos dietéticos no pós-operatório (BORDALO; et al, 2010).

Dessa maneira, o nutricionista tem papel fundamental no pós operatório de cirurgia bariátrica, pois são com suas orientações que o paciente deve entender a importância da nova terapia nutricional pós operatória, diminuindo incidências de complicações e até mesmo o reganho de peso, que muitos vezes acontece com grande facilidade, pois o paciente não segue o que o profissional passou para ele. Além de que, esse profissional que está capacitado para verificar se há deficiências nutricionais e assim corrigi-la. Além de que, esse profissional que está capacitado para verificar se há deficiências nutricionais e assim corrigi-las (GONÇALVES et al., 2020).

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

A revisão bibliográfica foi realizada a partir do estudo de resultados científicos já executadas e por meio destas, a pesquisa bibliográfica é aquela que se realizou a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utilizou-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos constantes dos textos. (SANTOS; PARRA FILHO, 2012).

4.2 Amostra

Para a obtenção dos dados a pesquisa foi composta por livros e artigos indexados em dados científicos sendo elas, por meio da base de dados eletrônicas: Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online Brasil (SciELO); Lilacs (Literatura Latina-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde); PubMed (US National Library of Medicine National Institutes of Health) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) artigos científicos.

4.3 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos artigos que descreveram sobre cirurgia bariátrica, ganho de peso e deficiência nutricional e apenas estudos que envolvessem seres humanos assuntos referentes ao tema, foram selecionados artigos publicados no período de 2010-2020, na língua portuguesa.

Foram excluídos da pesquisa os que não continham seu autor, que não estavam na íntegra, artigos patrocinados por algum tipo de marca.

4.4 Coleta de dados

A seleção inicial dos artigos foi baseada na análise de título e resumo avaliados de forma independente pela pesquisadora. A busca dos artigos e livros aconteceu no período do mês de fevereiro a setembro de 2020, utilizando as seguintes palavras com descritores (DECS): cirurgia bariátrica, obesidade, deficiência de vitaminas, ganho de peso e reeducação alimentar. Pesquisados de forma isolada e em conjunto. Os livros relacionados à pesquisa foram pesquisados na biblioteca da Faculdade de Apucarana (FAP) e na internet.

Foram divididos os artigos que seriam utilizados para introdução os que falavam sobre a obesidade, os que falavam sobre a epidemiologia da obesidade para utilizar na fundamentação teórica e para os resultados e discussão os artigos foram divididos de acordo com os objetivos propostos.

5 RESULTADO E DISCUSSÃO

Os estudos selecionados foram lidos na íntegra e incluídos aqueles que respondiam à questão formulada para esta revisão. Um total de 1.602 artigos foram identificados com base nas estratégias da pesquisa, dos quais 117 potencialmente elegíveis foram recuperados para a leitura completa. Desses segundo o critério de inclusão e exclusão foram aceitos 11 artigos, datados de 2010 a 2020.

Sendo assim, na tabela 1, pode ser visto as características de todos os artigos selecionados, de forma a obter a incidência das repercussões nutricionais e seus efeitos e complicações, assim como pode ser visto as informações deles.

Tabela 2 - Características dos estudos inclusos na revisão sobre cirurgia bariátrica.

Autores/Ano/Local	Publico	Objetivo	Método	Resultados
CAMBI; MARCHESINI; BARRETA, 2015. Curitiba, PR.	49 pacientes CB, 4 homens e 44 mulheres. Tipo de cirurgia: RYGB. Idade: 26 a 68 anos.	Investigar a recidiva de peso, as deficiências nutricionais.	Estudo prospectivo não randomizado.	Deficiências nutricionais para anemia, vitamina B12. Obtiveram ganho de peso.
GOMES, 2015. Brasília, GO.	24 mulheres. Tipo de cirurgia RYGB. Idade: 18 a 59 anos.	Avaliar aspectos nutricionais e metabólicos em pacientes de CB.	Uma análise transversal.	Pacientes faziam uso de multivitamínicos e a suplementação proteica parece ser importante para promover redução da massa gorda.
DA SILVA; DE OLIVEIRA, 2015.	30 mulheres. Tipo de cirurgia RYGB. Idade: 18 a 60 anos.	Analisar os fatores interferentes do ganho de peso em mulheres que se submetem a CB.	Pesquisa analítica, transversal, descritiva	O ganho de peso nos indivíduos que praticam atividade física foi menor que nos indivíduos que não praticam.
KORTCHMAR et al., 2018. São Paulo, SP.	11 mulheres 6 homens. Idade: 35 a 69 anos.	Compreender a experiência de ganho de peso após a cirurgia bariátrica.	Pesquisa qualitativa.	Aspectos emocionais que contribuem para o ganho de peso.
TEDESCO et al., 2016. Curitiba, PR.	26 mulheres e 3 homens. Idade: 18 a 70 anos. Tipo de cirurgia: RYGB.	Comparar os níveis séricos bioquímicos de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica no pré e pós-operatório precoce.	Estudo transversal, retrospectivo não concorrente.	Pacientes candidatos à cirurgia bariátrica raramente apresentam deficiências nutricionais com riscos aumentados no pós-cirúrgico.
TRINDADE et al., 2017. Curitiba, PR.	30 mulheres. Idade: 20 a 65 anos. Tipo de cirurgia: RYGB.	Quantificar a ocorrência de alterações funcionais do trato gastrointestinal, sinais sugestivos de carências nutricionais e o uso de suplementos em um grupo de	Análise qualitativa.	Alopecia são os sinais mais relevantes de carência nutricional. O uso de suplementos alimentares no pós-operatório é escasso e esporádico.

		mulheres submetidas à cirurgia bariátrica.		
SEGURA et al., 2017. Toledo, PR.	80 mulheres e 13 homens. Idade: 18 a 65 anos. Tipo de cirurgia: RYGB. IMC pré-operatório: >35kg/m ²	Analisar as deficiências nutricionais em indivíduos submetidos a CB e os aspectos da suplementação.	Estudo descritivo transversal.	Deficiências nutricionais em indivíduos submetidos à gastroplastia é uma constatação comum.
SILVA et al., 2017. Manaus, AM.	38 mulheres 11 homens. Idade: 18 a 59 anos. Tipo de cirurgia: RYGB.	Analisar perfil clínico de pacientes candidatos à cirurgia bariátrica.	Estudo transversal.	A busca pela cirurgia bariátrica acontece por indivíduos em idade produtiva de ambos os sexos, e está relacionada também à presença de patologias associadas,
REZENDE et al., 2020. Juiz de Fora, MG.	137 mulheres e 53 homens. Tipo de cirurgia: RYGB e Sleeve.	Avaliar o perfil dos pacientes, a perda de peso, as comorbidades e resultados laboratoriais, em pré e pós-operatório	Estudo observacional retrospectivo.	A cirurgia bariátrica mostra-se benéfica aos pacientes, promovendo perda de peso e controle de comorbidades.
BLAUDT et al., 2019. Rio de Janeiro, RJ.	17 mulheres e 3 homens. Idade 22 a 63 anos.	Avaliar indicadores sociais, econômicos e antropométricos em um grupo de pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica.	Estudo transversal exploratório descritivo.	85% dos pacientes possuíam comorbidades e 70% apresentavam histórico familiar de primeiro grau de obesidade.
PALHETA et al., 2017. Belém, PA.	42 mulheres 17 homens. Idade: 20 a 50 anos.	Avaliar a perda de peso e comorbidades em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica.	Estudo de delineamento transversal retrospectivo.	A cirurgia bariátrica mostrou resultados estatisticamente significantes na perda de peso e na resolução e diminuição de comorbidades.

Fonte: SANTOS; BRANDÃO, 2020.

A obesidade ocorre no mundo todo e pode gerar preocupação geral pois está associada à diversas comorbidades. Dessa maneira, diversas pessoas recorrem a Cirurgia Bariátrica (CB), e ao realizar a cirurgia várias patologias voltam a ter controle, como a hipertensão arterial sistêmica, diabetes melito e esteatose hepática. (BLOMAIN, et al., 2013).

Observa-se na tabela 1 que, a cirurgia realizada na maioria das pesquisas foi a Gastroplastia em Y de Roux (BGYR) ou Bypass, como também é conhecida. A BGYR é a cirurgia mais praticada no mundo, sendo que, ela tem impacto restritivo e pouco disabsorção, ou seja, um desvio intestinal menor. Além disso, alterações em mecanismos neurais e hormonais. Essas alterações podem colaborar com o procedimento visto que levam também a diminuição do apetite. (MARTINS, 2005).

No pós-operatório do BGYR há possibilidades de acontecer distintas complicações, como em qualquer procedimento cirúrgico, entretanto em longo prazo, o reganho de peso é uma delas, três atores pesquisaram sobre o reganho de peso e encontraram resultados semelhantes. A quantidade calórica consumida por dia é apontada como uma das principais causas do paciente voltar a ganhar peso. Além disso, outros fatores também podem incentivar esse reganho de peso, como o IMC pré-operatório, o tipo de cirurgia realizada e o consumo de líquidos e bebidas alcoólicas. (CAMBI; MARCHESSI, BARRETA, 2015).

Dessa maneira, o reganho de peso ocorre normalmente após os primeiros dois anos de cirurgia, isso se dá através da adaptação que abrange os mecanismos neuro-hormonais que são encarregados de regular o apetite e o metabolismo. Após os 24 meses de cirurgia observou-se que a geração de hormônios orexígenos entra numa fase de ajuste ao corpo, minimizando a perda ponderal e facilitando o ganho de peso. Outro fator importante, é que os pacientes acreditam não precisar comparecer mais as consultas após a cirurgia. (DA SILVA; DE OLIVEIRA, 2015).

Cambi, Marchesini e Barreta (2015) observou na cidade de Curitiba com 49 pacientes, verificou que todos os pacientes analisados deixaram de fazer o acompanhamento com a equipe onde foram operados, conseqüentemente eles não repetiam exames há anos. Com isso, voltaram a ganhar peso, isso ocorreu por retornar ao hábito alimentar errôneo, aumento significativo no consumo de álcool e sedentarismo, porém acreditavam que estavam saudáveis.

Sabe-se que uma das maiores dificuldades que os pacientes de cirurgia bariátrica enfrentam após o procedimento é a mudança de hábitos de vida, que incluem uma nova forma de se alimentar no dia a dia. É por isso que o acompanhamento junto a nutricionista é tão importante. Sendo indispensável enfatizar que os pacientes devem estar cientes que a cirurgia bariátrica não é a cura da obesidade.

Em contra partida, no estudo de Kortchamar et al. (2018), foi realizado uma pesquisa com 17 paciente de CB em São Paulo, entre esses pacientes a cirurgia bariátrica resultou na perda de peso expressiva, no entanto, essas mudanças não garantiram satisfação ocasionando instabilidade emocional, onde a maioria dos pacientes tiveram um reganho de peso de 20 a 40kg.

Na maioria dos casos, a comida é um aspecto que controla e organiza suas vidas e tudo gira em torno dela como forma de compensação, regulando

sentimentos negativos e servindo como estratégia para as dificuldades que surgem. Isso torna-se um padrão de “alimentação emocional”, onde os pacientes criam hábitos de recorrer à comida para conforto, alívio do estresse ou como uma recompensa. (ANDRIC et al., 2019).

A longo prazo, a recuperação do peso pode ocorrer também devido aos processos de adaptações fisiológicas no trato gastrointestinal, como visto no estudo de Tedesco et al. (2016). Por isso, torna-se imprescindível o acompanhamento do nutricionista no pós-operatório a fim de promover a adoção e a promoção de estilo de vida saudável e principalmente, contribuir para a manutenção do peso. (COSTA, 2013).

Todavia, como formas compensatórias e adversidades no modo de viver dos pacientes muitos voltam a ganhar peso e conseqüentemente apresentam DCNT, adicionado de deficiências nutricionais. (BLOMAIN, et al., 2013).

As deficiências nutricionais caracterizam a maior complicação da cirurgia bariátrica. Uma delas é a deficiência de tiamina ocorrendo mais após bypass gástrico em Y-de-Roux. No entanto, essa deficiência ocorre desde o pré-operatório, já que os pacientes têm alta ingestão de carboidratos derivados de açúcares refinados e arroz branco e de gorduras e óleos que não compõem fonte desse mineral (LIMA et al., 2013).

Entretanto, as deficiências mais comuns de vitaminas e minerais observadas no estudo de Tedesco et al. (2016) são as de vitamina B12, ácido fólico, vitamina D e os minerais ferro, zinco, cálcio e magnésio, onde foram analisados os prontuários de 29 pacientes submetidos a CB em um hospital de Curitiba, Paraná. Trabalhos semelhantes também obtiveram resultados parecidos quando analisados as deficiências nutricionais mais comuns, sendo vitamina B12, ferro, zinco, cálcio e vitamina D e ocorrem, em sua maioria, entre 12-15 meses de pós-operatório (TRINDADE et al., 2017).

A combinação de deficiências nutricionais no pré-operatório e as restrições e má-absorção, possivelmente induzidas pela cirurgia bariátrica, pode levar os pacientes a experiência importante de déficits nutricionais durante o período pós-operatório, principalmente de micronutrientes. Diante dessa problemática, Trindade et al. (2017) analisaram as deficiências nutricionais sendo que 30,83% de indivíduos apresentaram com carências de vitamina B12, 29,01% com carência de ferro, 25,92% com carência de vitamina D e 14,16% com carência de cálcio.

Segura et al. (2017) destacou-se carência de ferro em 29,01% dos indivíduos, sendo a deficiência mais expressiva no gênero feminino (30,31%). No estudo de Cambi, Marchesini e Baretta (2015) a anemia ferropriva foi um levantamento comum após a cirurgia, apontando 30 pacientes com deficiência nutricional. Traina (2010) complementa que entre os motivos que ocasionam a anemia no pós-operatório estão a intolerância à ingestão de carne vermelha, a diminuição da secreção de suco gástrico como também limitação da absorção duodenal.

A deficiência de vitamina B12 é comum entre os pacientes submetidos a CB, principalmente DGYR, 33% a 40% apresentam deficiência no primeiro ano. Todos os pacientes submetidos à CB vão apresentar alterações no estado nutricional e necessidade de suplementação nutricional devido a sua ingestão alimentar abaixo das recomendações (CARVALHO et al., 2012).

Em relação à absorção de vitamina B12, inicialmente ela precisa ser liberada da fonte alimentar, principalmente carne vermelha. Essa liberação é facilitada pela presença do ácido gástrico. A frequente ausência de sintomas na presença de deficiência de vitamina B12 e o risco de danos neurológicos irreversíveis requerem cuidados na decisão sobre suplementá-la ou não de forma preventiva (TRINDADE et al., 2017).

A deficiência de vitamina B12 é normalmente definida em níveis inferiores a 200 pg/mL. Em relação à prevenção, a dosagem de 350 µg/dia na forma oral foi capaz de prevenir sua deficiência em 95% dos pacientes, e uma dose oral de 500 a 1000 µg/dia tem sido utilizada para o tratamento desta deficiência (SEGURA et al., 2017).

Sendo assim, é extremamente necessário analisar o perfil nutricional pré-operatório dos pacientes candidatos a CB, a fim de analisar se eles já possuem alguma deficiência nutricional e se estão aptos a realizar a cirurgia. No Brasil, ainda são escassos dados precisos sobre a população que busca e realiza a cirurgia bariátrica em cada região.

Desse modo, cabe analisar o perfil nutricional dos pacientes submetidos a cirurgia bariátrica. O sexo feminino mostrou-se mais frequente no estudo de Rezende et al. (2020) com prevalência de 77,69% entre os pacientes, situação que se mostra comum dentre os pacientes submetidos a cirurgia bariátrica em outras pesquisas, variando de 70 a 91,8% (CAMBI; MARCHESINI; BARRETA, 2015;

GOMES, 2015; DA SILVA; DE OLIVEIRA, 2015; KORTCHMAR et al., 2018; TRINDADE et al., 2017).

Segundo Rodrigues e Silveira (2015), a procura da cirurgia para a perda de peso por mulheres deve-se a maior utilização dos serviços de saúde por elas e pelo predomínio de obesidade mórbida quando confrontado aos indivíduos do sexo masculino. Também, pode estar ligado às pressões sociais vividas particularmente pelas mulheres devido aos padrões de beleza impostos pela sociedade.

Com relação a idade, Blaudt et al. (2019), analisou o perfil nutricional de 20 pacientes submetidos a CB através de questionários pode-se observar uma média de idade de 43,35 anos para ambos os sexos. Esses dados corroboram com achados similares em uma pesquisa, onde foram analisados os perfis de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica, com faixa etária entre 36 a 50 anos, segundo Palheta e colaboradores (2017). Entretanto, esses dados diferenciam-se dos resultados encontrados por Silva e Oliveira (2015), Tedesco et al. (2016); Silva et al. (2017), visto que a idade encontrada é ligeiramente menor, já que possui pacientes com 18 a 60 anos.

Verificou-se também a presença de comorbidades nos pacientes. Palheta et al. (2017) todos os pacientes possuíam alguma doença antes da cirurgia, sendo a hipertensão arterial (HAS) citada como a mais frequente, em 33 dos pacientes e depois da CB esse número reduziu para apenas 13 pacientes com a doença. Resultado parecido foi encontrado no estudo de Blaud et al. (2019) onde ocorreu uma diminuição desta doença em 76,5% das pessoas.

A HAS é o principal fator de risco cardiovascular entre os portadores de obesidade mórbida, no entanto, após a cirurgia, ocorre uma melhora significativa dos níveis de pressão. O aumento do peso corporal é um fator de risco para HAS, dislipidemias, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares entre outras comorbidades. Desse modo, ocorreu também uma diminuição no que diz respeito a DM presente em 20 dos indivíduos estudados, de 33,9% para 3%, seguido por dislipidemias diminuindo de 11 (18%) a 3 (5%) (PALHETA et al., 2017).

Outro fator benéfico a ser considerado é a porcentagem da perda de peso após a operação. Além de diminuir os níveis de glicemia. A melhora da glicemia está relacionada a redução da ingestão alimentar, acompanhada da diminuição do apetite devido a redução do trânsito alimentar e da produção do hormônio grelina. Os hormônios intestinais apresentam papel crucial no pós operatório da cirurgia

bariátrica, regulando apetite, metabolismo, saciedade e secreção de insulina. (DYACZNSKI, et al., 2018).

Além do já exposto, sabe-se que a grelina é um hormônio produzido pelas células do fundo gástrico, que apresenta ação no centro da fome e apetite. Porém no pós-operatório seus níveis estão suprimidos, devido a menor capacidade gástrica e à gastrectomia com retirada do fundo gástrico, conseqüentemente, reduzindo a ingestão alimentar do paciente por reduzir a sensação de fome apresentada pelo mesmo (MULLA, et al., 2018).

Dessa maneira, esta revisão acrescenta amplo conhecimento sobre a cirurgia. Observando que a CB possui pontos positivos e negativos na qualidade de vida do paciente. Sendo extremamente necessário o acompanhamento da equipe multidisciplinar, em especial o nutricionista, no início e após a cirurgia, mesmo após uma grande perda de peso.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para se obter o tratamento correto da obesidade é de extrema importância o acompanhamento nutricional levando em consideração que a nutrição busca o equilíbrio na alimentação levando a uma perda satisfatória de percentual de gordura quando o plano alimentar é realizado de maneira correta e com acompanhamento, devemos também ter um trabalho multidisciplinar juntamente com o profissional psicólogo já que a obesidade vai além da ingestão inadequada de calorias ela é também o comer emoções e está ligada ao fato do paciente ligar a comida ao prazer e ao lazer fazendo assim essa ingestão de calorias inadequada.

A cirurgia bariátrica tem sido considerada um procedimento cirúrgico que traz resultados, de início, para o tratamento da obesidade quando os métodos tradicionais de mudanças de estilo de vida e dietas já não conseguem surtir efeitos desejados. Entretanto, a cirurgia não se torna a cura para a obesidade, visto que depende do paciente seguir as orientações do nutricionista para que esses resultados não sejam revertidos.

Através do estudo observou que a maioria dos pacientes obtiveram um ganho de peso, visto que, como em qualquer procedimento cirúrgico pode ter complicações, entretanto em longo prazo, o ganho de peso é uma das principais complicações pós cirúrgica. Dessa maneira, notou-se que a quantidade calórica consumida por dia é uma das principais causas do paciente voltar a ganhar peso o que justifica a necessidade dessa forma, do contínuo acompanhamento do nutricionista bem como de outros profissionais além da prática de atividades físicas e controle emocional.

Desse modo, pode-se concluir que o profissional nutricionista tem um papel essencial no acompanhamento individualizado dos pacientes que realizarão e realizaram a cirurgia bariátrica contribuindo, portanto, de forma direta para a redução dos riscos nutricionais que comumente acomete estes indivíduos após a realização da mesma.

REFERÊNCIAS

AL-MUTAWA, Aliaa et al. **Nutritional status of bariatric surgery candidates.** *Nutrients*, v. 10, n. 1, p. 67, 2018.

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). **Reganho de peso após cirurgia bariátrica, o que fazer?** 2016. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/coluna/cirurgiabarietrica/reganho-de-peso-apos-cirurgiabarietrica-o-que-fazer->>. Acesso em: 13/06/2020.

ASHTON, Michael C.; LEE, Kibeom. The prediction of Honesty–Humility-related criteria by the HEXACO and Five-Factor Models of personality. **Journal of Research in Personality**, v. 42, n. 5, p. 1216-1228, 2008.

ARENALES, Loli. Novos corpos, novas realidades: reflexões sobre o pós-operatório da cirurgia da obesidade (pp.73-92). **São Paulo: Vetor**

ANDRIC, Júlia Testa et al. **Sintomas de ansiedade em pacientes pré-cirurgia bariátrica.** *Contextos Clínicos*, v. 12, n. 3, p. 779-795, 2019.

BALTASAR, Aniceto et al. Sleeve gastrectomy in a 10-year-old child. **Obesity surgery**, v. 18, n. 6, p. 733-736, 2008.

BASTOS, Emanuelle Cristina Lins et al. Fatores determinantes do reganho ponderal no pós-operatório de cirurgia bariátrica. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 26, p. 26-32, 2013.

BATISTA FILHO, Malaquias; BATISTA, Luciano Vidal. Transição alimentar/nutricional ou mutação antropológica?. **Ciência e Cultura**, v. 62, n. 4, p. 26-30, 2010.

BLAUDT, Luana Senna et al. Percepção de insegurança alimentar, perfil socioeconômico e antropométrico em pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica atendidos em um ambulatório universitário. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 13, n. 80, p. 614-623, 2019.

BLOMAIN, E. S; DIRHAN, D. A; VALENTINO, M. A; KIM, G. W; WALDMAN, S. A. (2013). **Mecanismos de recuperação de peso após a perda de peso.** ISRN obesity, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3901982/> Acesso em: 15 agosto 2020.

BOCCALETTO, Estela Marina Alves et al. Alimentação, atividade física e qualidade de vida dos escolares do município de Vinhedo/SP. **Campinas: IPES Editorial**, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 424, de 19 de março de 2013. Redefine as diretrizes para a organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**. Brasília (DF): DATASUS; c2013-2019 [citado 2019 Mar 14]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defptohtm.exe?sih/cnv/qiuf.def>

BOZZA, Rodrigo et al. Circunferência da cintura, índice de massa corporal e fatores de risco cardiovascular na adolescência. **Revista Brasileira Cineantropom Desempenho Humano**, v. 11, n. 3, p. 286-291, 2009.

BORDALO, L. colaboradores. Cirurgia Bariátrica: Como e Porque Suplementar. **Revista da Associação Médica Brasileira. Viçosa**, n. 57, 2010.

BUCHWALD, Henry; WILLIAMS, Stanley E. Bariatric surgery worldwide 2003. **Obesity surgery**, v. 14, n. 9, p. 1157-1164, 2004.

BURGOS, Ana Maria et al. Gastric leak after laparoscopic-sleeve gastrectomy for obesity. **Obesity surgery**, v. 19, n. 12, p. 1672-1677, 2009.

CAMBI, Maria Paula Carlini; MARCHESINI, Simone Dallegrave; BARETTA, Giorgio Alfredo Pedroso. **Reganho de peso após cirurgia bariátrica**: avaliação do perfil nutricional dos pacientes candidatos ao procedimento de plasma endoscópico de argônio. **ABCD, arq. bras. cir. dig.**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 40-43, 2015. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202015000100040&lng=en&nrm=iso>. access on 09 Aug. 2020. <https://doi.org/10.1590/s0102-67202015000100011>.

CAMELO, Lidiane do Valle et al. Lazer sedentário e consumo de alimentos entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 11, p. 2155-2162, 2012.

CAPELLA, Rafael F. et al. Vertical Banded Gastroplasty--Gastric Bypass: preliminary report. **Obesity surgery**, v. 1, n. 4, p. 389-395, 2001.

CAMPOS, Josemberg Marins. A SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA-SBCBM-PRIORIZA O INCENTIVO À PRODUÇÃO CIENTÍFICA. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 28, p. 1-1, 2015. Disponível em: <http://www.sbcbm.org.br/wordpress/pagina-exemplo/historia-da-cirurgia-bariatri>

CARVALHO JÚNIOR, Ataliba de et al. **Vivências emocionais de pacientes submetidos à cirurgia metabólica e bariátrica com reganho de peso: um estudo clínico-qualitativo**. 2013.

CARVALHO, Iara Ribeiro et al. **Incidência da deficiência de vitamina B12 em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica pela técnica Fobi-Capella (Y-de-Roux)**. ABCD, arq. bras. cir. dig., São Paulo, v. 25, n. 1, p. 36-40, Mar. 2012. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202012000100009&lng=en&nrm=iso>. access on 16 Aug. 2020.

CARVALHO, Andréa K. et al. Prevalence of self-reported chronic diseases in individuals over the age of 40 in São Paulo, Brazil: the PLATINO study. **Cadernos de saúde pública**, v. 28, p. 905-912, 2012.

CARVALHO, Adriane da Silva; ROSA, Roger dos Santos. Cirurgias bariátricas realizadas pelo sistema único de saúde em residentes da região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, p. e 2017010, 2018.

CATALANO, Marc F. et al. Weight gain after bariatric surgery as a result of a large gastric stoma: endotherapy with sodium morrhuate may prevent the need for surgical revision. **Gastrointestinal endoscopy**, v. 66, n. 2, p. 240-245, 2007.

COHEN, Ricardo et al. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for BMI < 35 kg/m²: a tailored approach. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 2, n. 3, p. 401-404, 2006.

COSTA, Dayanne. Eficiência do acompanhamento nutricional no pré e pós-operatório da cirurgia bariátrica. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 7, n. 39, 2013.

COSTA, Ivelise Fhrideraid Alves Furtado da et al. Adolescents: behavior and cardiovascular risk. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 16, n. 3, p. 205-213, 2017.

Conselho Federal de Medicina - CFM. Resolução CFM Nº 1.942/2010. Publicada no D.O.U de 12 de fevereiro de 2010, Seção I, p.72. Brasília. 2010.

CUMMINGS, David E.; OVERDUIN, Joost; FOSTER-SCHUBERT, Karen E. Gastric bypass for obesity: mechanisms of weight loss and diabetes resolution. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 89, n. 6, p. 2608-2615, 2004.

DA SILVA, C. D. A.; DE ANDRADE FIGUEIRA, M.; DE SOUZA PEREIRA GAMA MACIEL, M. C.; LINS GONÇALVES, R.; FIGUEIROA SANCHEZ, F. Perfil clínico de pacientes candidatos à cirurgia bariátrica. **RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 11, n. 64, p. 211-216, 18 jun. 2017.

DA SILVA, Renata Florentino; DE OLIVEIRA, Emily. Prevalência e fatores interferentes no ganho de peso em mulheres que se submeteram ao Bypass Gástrico em Y de Roux após 2 anos de cirurgia bariátrica. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 8, n. 47, 2014.

DEFRONZO RA. PALESTRA BANTING. Do triunvirato ao octeto sinistro: um novo paradigma para o tratamento do diabetes mellitus tipo 2. *Diabetes* 2009; 58 : 773-795 [PubMed] SBCBM, Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, 2019 Disponível em: <<https://www.sbcbm.org.br/brasil-registra-aumento-de-60-no-numero-de-diabeticos-e-de-obesos-em-10-anos/>> Acesso: 24 de abril de 2020.

Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. (Cadernos de Atenção Básica, 36).

Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Hipertensão arterial. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. (Cadernos de Atenção Básica, 37). SESA, Secretaria de Estado da Saúde: Combate à obesidade: <http://www.saude.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=5397>.

DYACZYŃSKI, Michał et al. **Endocrine implications of obesity and bariatric surgery.** *Endokrynologia Polska*, v. 69, n. 5, p. 574-597, 2018.

DOMENE, Carlos Eduardo et al. Derivação Biliopancreática Com Preservação Gástrica Videolaparoscópica Para Tratamento da Obesidade Mórbida. *Revista brasileira videocirurgia*, v. 3, n. 3, p. 143-151, 2005.

EZZATI, Majid; RIBOLI, Elio. Behavioral and dietary risk factors for noncommunicable diseases. *New England Journal of Medicine*, v. 369, n. 10, p. 954-964, 2013.

FOBI, M. A. L.; LEE, H.; FLEMING, A. W. The surgical technique of the banded Roux-en-Y gastric bypass. *J Obesity Weight Reg*, v. 8, n. 2, p. 99-102, 1989.

FRANQUES, A. R. M. et al. O ganho de peso após a cirurgia bariátrica. **Novos corpos, novas realidades: reflexões sobre o pós-operatório de cirurgia da obesidade**, 2011.

FUNDAÇÃO IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares- POF. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil.** Ibge, 2004.

GONÇALVES, Francisca Tatiana Dourado et al. Imagem corporal feminina e os efeitos sobre a saúde mental: uma revisão bibliográfica sobre a intersecção entre gênero, raça e classe. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 39, p. e2194-e2194, 2020.

HOLICK, Michael F. The vitamin D deficiency pandemic: approaches for diagnosis, treatment and prevention. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, v. 18, n. 2, p. 153-165, 2017.

ISER BPM, CLARO RM, MOURA EC, et al. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis obtidas por inquérito telefônico - VIGITEL Brasil - 2009. **Revista Brasileira Epidemiológica** 2011; 14(Supl. 1):90-102.

KARMALI, Shahzeer et al. Weight recidivism post-bariatric surgery: a systematic review. **Obesity surgery**, v. 23, n. 11, p. 1922-1933, 2013.

KEIDAR, Andrei et al. Dilated upper sleeve can be associated with severe postoperative gastroesophageal dysmotility and reflux. **Obesity surgery**, v. 20, n. 2, p. 140-147, 2010.

KORTCHMAR, Estela et al. **Reganho de peso após a cirurgia bariátrica: um enfoque da fenomenologia social**. Acta paul. enferm., São Paulo, v. 31, n. 4, p. 417-422, July 2018 .

KUBIK, Jeremy F. et al. The impact of bariatric surgery on psychological health. **Journal of obesity**, v. 2013, 2013.

LAGERROS, Ylva Trolle; RÖSSNER, Stephan. Obesity management: what brings success?. **Therapeutic advances in gastroenterology**, v. 6, n. 1, p. 77-88, 2013.

LALOR, Peter F. et al. Complications after laparoscopic sleeve gastrectomy. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 4, n. 1, p. 33-38, 2008.

LEMOS, Silvio Luis et al. **Nova Proposta de Tratamento Cirúrgico da Obesidade: Gastrectomia Vertical e Bypass Intestinal Parcial**. Resultados Preliminares. 2005;3(3):131-42

LIBANORI, Hilton Telles. Derivação biliopancreática com gastrectomia longitudinal e preservação pilórica ("Duodenal Switch"). **Einstein (São Paulo)**, p. S91-S96, 2006.

LIMA, C. S.; SARON, M. L. G. Cirurgia Bariátrica: somente é a solução para obesidade, quando acompanhada de mudança dos hábitos alimentares. **XII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VIII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação—Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos, São Paulo, 2008.**

LIMA, Karla Vanessa Gomes de et al. **Deficiências de micronutrientes no pré-operatório de cirurgia bariátrica**. ABCD, arq. bras. cir. dig., São Paulo , v. 26, supl. 1, p. 63-66, 2013 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202013000600014&lng=en&nrm=iso>. access on 16 Aug. 2020.

LOPES, Patrícia Carriel Silvério; PRADO, Sônia Regina Leite de Almeida; COLOMBO, Patrícia. Fatores de risco associados à obesidade e sobrepeso em crianças em idade escolar. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 63, n. 1, p. 73-78, 2010.

MARCHESINI, Lucas. November. "Fazenda piora projeção para o PIB de 2016 e de 2017."

MATTOS, Fernanda Cristina et al. Avaliação da qualidade de vida em cirurgia bariátrica: um estudo comparativo pré e pós-operatório. 2019.

MARTINS, Marcus Vinicius Dantas de Campos. Porque o “by-pass” gástrico em y de roux é atualmente a melhor cirurgia para tratamento da obesidade. **Rev bras videocirurgia**, 2005. Disponível em: https://www.sobracil.org.br/revista/rv030302/rbvc030302_102.pdf. Acesso em: 15 ago. 20.

___; SILVA JR, Jarbas Barbosa da. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil após três anos de implantação, 2011-2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, p. 389-395, 2014.

___; SILVA JR, Jarbas Barbosa da. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 1, p. 151-164, 2013.

MALTA DC, Cezário AC, Moura L, Morais Neto OL, Silva Júnior JB. **A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do sistema único de saúde**. *Epidemiol Serv Saúde* 2006; 15(3): 47-65.

MALTA, Deborah Carvalho et al. A implantação do Sistema de Vigilância de Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2003 a 2015: alcances e desafios. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 661-675, 2017.

___ et al. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis entre beneficiários da saúde suplementar: resultados do inquérito telefônico Vigitel, Brasil, 2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, 2011.

MECHANICK, Jeffrey I. et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient—2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 9, n. 2, p. 159-191, 2013.

MINER, J. Boné. Fotossíntese de Vitamina D3 pela pele: uma forma sustentável e eficiente de produção. 2007.

Ministério da Saúde. Portaria nº 252/GM/MS, de 19 de fevereiro de 2013. Institui a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União 2013**; 20 fev.

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise e Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. (Série B. Textos básicos de saúde)

Ministério da Saúde. Portaria nº 710, de 10 de junho de 1999. Aprova a Política Nacional de Alimentação e Nutrição, cuja íntegra consta do anexo desta Portaria e dela é parte integrante. **Diário Oficial da União 1999**; 11 jun.

Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília: **Ministério da Saúde**; 2012.

Ministério da Saúde. Portaria nº 424/GM/MS, de 19 de março de 2013. Redefine as diretrizes para a organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas. **Diário Oficial da União 2013**; 28 jun.

MULLA, Christopher M .; MIDDELBEEK, Roeland JW; PATTI, Mary-Elizabeth. **Mecanismos de perda de peso e melhora do metabolismo após cirurgia bariátrica**. Anais da Academia de Ciências de Nova York , v. 1411, n. 1, pág. 53, 2018.

MÖNCKEBERG, Fernando; MUZZO, Santiago. La desconcertante epidemia de obesidad. **Revista chilena de nutrición**, v. 42, n. 1, p. 96-102, 2015

NASSIF, Paulo Afonso Nunes et al. Vertical gastrectomy and gastric bypass in Roux-en-Y induce postoperative gastroesophageal reflux disease?. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 27, p. 63-68, 2014.

NICOLETTI, Carolina Ferreira et al. Influence of excess weight loss and weight regain on biochemical indicators during a 4-year follow-up after Roux-en-Y gastric bypass. **Obesity surgery**, v. 25, n. 2, p. 279-284, 2015.

ODOM, Jacqueline et al. Behavioral predictors of weight regain after bariatric surgery. **Obesity surgery**, v. 20, n. 3, p. 349-356, 2010.

Organização Pan Americana de Saúde. Plano Estratégico da Organização Pan Americana de Saúde, 2014-2019. Washington: **Organização Pan Americana de Saúde**; 2014.

PALHETA, R. A.; COSTA, V. L.; BRÍGIDA, E. S.; DIAS, J. S.; NOGUEIRA, A. C.; FIGUEIRA, M. S. Avaliação da perda de peso e comorbidades em pacientes submetido à cirurgia bariátrica em uma clínica particular em Belém-PA. **RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 11, n. 65, p. 281-289, 7 set. 2017.

PAJECKI, Denis et al. Bariatric surgery in the elderly: results of a mean follow-up of five years. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 28, p. 15-18, 2015.

PEREIRA, Lícia. Obesidade na adolescência: a importância de bons hábitos alimentares. **Revista Adolescência e Saúde**, v. 3, n. 1, 2006.

RAMOS, Natalia Maria Coutinho Pinheiro de Jesus et al. Perda ponderal e presença de anemias carências em pacientes submetidos à bypass gástrico em Y-de-roux em

uso de suplementação de vitaminas e mine. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 28, n. 1, p. 44-47, 2015.

REZENDE, Lucas Facio et al. Perfil dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica: estudo retrospectivo de aspectos clínicos e laboratoriais. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 9, p. e3685-e3685, 2020.

RESOLUÇÃO, CFM. nº. 1.482/97. **Acesso em**, v. 20, 2010.

RUBINO, Francesco et al. Metabolic surgery to treat type 2 diabetes: clinical outcomes and mechanisms of action. **Annual review of medicine**, v. 61, p. 393-411, 2010.

RISSTAD, Hilde et al. Five-year outcomes after laparoscopic gastric bypass and laparoscopic duodenal switch in patients with body mass index of 50 to 60: a randomized clinical trial. **JAMA surgery**, v. 150, n. 4, p. 352-361, 2015.

RODRIGUES, Ana Paula dos Santos; SILVEIRA, Erika Aparecida da. **Correlação e associação de renda e escolaridade com condições de saúde e nutrição em obesos graves**. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 165-174, jan. 2015. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000100165&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 16 ago. 2020.

ROSADO, Eliane Lopes; MONTEIRO, Josefina Bressan Resende. Obesidade e a substituição de macronutrientes da dieta. 2001.

SEGURA, D. C. A.; WOZNIAK, S. D.; DE ANDRADE, F. L.; MARRETO, T. M.; DAL PONTE, E. **Deficiências nutricionais e suplementação em indivíduos submetidos à gastroplastia redutora do tipo Y de Roux**. RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v. 11, n. 65, p. 338-347, 7 set. 2017.

SANTOS, Helisregina do Nascimento; LIMA, Juliana Meneses Santos; SOUZA, Márcia Ferreira Cândido de. Estudo comparativo da evolução nutricional de pacientes candidatos à cirurgia bariátrica assistidos pelo Sistema Único de Saúde e pela Rede Suplementar de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 1359-1365, 2014.

SANTOS, João Almeida; PARRA FILHO, Domingos. **Metodologia científica**. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva: World Health Organization; 2014.

SESA, Secretaria da Saúde. Espírito Santo Estado Comissão et al. Orientações sobre rastreabilidade: Portaria Conjunta SEAG/SESA Nº 001-R/2017.

SEGAL, Adriano; FANDIÑO, Julia. Indicações e contra-indicações para realização das operações bariátricas Bariatric surgery indications and contraindications. **Revista Brasileira Psiquiatria**, v. 24, n. Supl III, p. 68-72, 2002.

SUTIL D.; HUTH, A. Complicações nutricionais no pós-operatório de cirurgia bariátrica. **Universidade Regional do Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul**. 2012.

SHAH, Meena; SIMHA, Vinaya; GARG, Abhimanyu. Long-term impact of bariatric surgery on body weight, comorbidities, and nutritional status. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 91, n. 11, p. 4223-4231, 2006.

SBCBM - **Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica** (2018).

TEDESCO, Amanda Kaseker et al. **Pré e pós-operatório de cirurgia bariátrica: algumas alterações bioquímicas**. ABCD, arquivo brasileiro cir. dig. São Paulo , v. 29, supl. 1, p. 67-71, 2016.

TESS, Beatriz Helena et al. Obese patients lose weight independently of nutritional follow-up after bariatric surgery. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 61, n. 2, p. 139-143, 2015.

TRAINA, Fabíola. **Deficiência de ferro no paciente submetido à ressecção gástrica ou intestinal: prevalência, causas, repercussões clínicas, abordagem diagnóstica e prevenção**. Rev. Bras. Hematol. Hemoter., São Paulo , v. 32, supl. 2, p. 78-83, June 2010

TRINDADE, Elisângela Mara et al . **Aspectos nutricionais e o uso de suplementos alimentares em mulheres submetidas ao bypass gástrico**. ABCD, arq. bras. cir. dig., São Paulo, v. 30, n. 1, p. 11-13, Mar. 2017.

United Nations. Political declaration of the high-level meeting of the General Assembly on the prevention and control of non-communicable diseases, 2011

United Nations. General Assembly High-Level Meeting on Non-Communicable Diseases Urges. National Targets, Global Commitments to Prevent Needless Loss of Life [Internet]. New York: United Nations; 2014 [cited Oct 20]. Available from: <http://www.un.org/News/Press/docs/2014/ga11530.doc>.

VENÂNCIO, C.; CONCEIÇÃO, E.; MACHADO, P. P. P. Avaliação dos Padrões Alimentares de pacientes Bariátricos na Fase Pós-Operatório Tardia. **ARM Franques, & MSA Arenales-Loli. Novos corpos, novas realidades: reflexões sobre o pós-operatório da cirurgia da obesidade**, p. 73-92, 2010.

WESTLING, Agneta; GUSTAVSSON, Sven. Laparoscopic vs open Roux-en-Y gastric bypass: a prospective randomized trial. **Obesity Surgery**, v. 11, n. 3, p. 284-292, 2001.

WHO. World Health Organization. Healthy topics: Obesity. 2018. [acesso 10/08/2020]. Disponível em: <<http://www.who.int/topics/obesity/en/>>. Acesso em: 6 ago. 2020.

WHO. **Obesity and overweight**. 2016. Disponível em:
<<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>>. Acesso em: 20 abril. 2020.

World Health Organization (WHO). **Surveillance of risk factors for noncommunicable diseases: The WHO STEPwise approach**. Geneva: WHO; 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Preventing chronic diseases: a vital investment: WHO global report**. World Health Organization, 2005.

World Health Organization (WHO). **Global status report 2014**.

World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment: WHO global report. Geneva: WHO; 2005.

World Health Organization. The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization; 2002.

World Health Organization (WHO). Global Health Estimates 2016: deaths by cause, age, sex, by country and by region, 2000-2016

World Health Organization. Noncommunicable diseases country profiles 2018
Geneva: World Health Organization;

World Health Organization. Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020