

**CENTRO PAULA SOUZA  
ETEC SÃO MATEUS  
TÉCNICO EM NUTRIÇÃO E DIETÉTICA**

Milton Barbosa Lopes  
Sandra Regina Briotto dos Santos  
Susie dos Santos Mariano  
Suziane da Silva Oliveira  
Thais Vasconcelos de Jesus Almeida  
Viviane Souza Pavanni

**ALIMENTAÇÃO PÓS BARIÁTRICA:  
A importância do acompanhamento multidisciplinar ao paciente  
bariátrico.**

**São Paulo  
2023**

Milton Barbosa Lopes  
Sandra Regina Briotto dos Santos  
Susie dos Santos Mariano  
Suziane da Silva Oliveira  
Thais Vasconcelos de Jesus Almeida  
Viviane Souza Pavanni

**ALIMENTAÇÃO PÓS BARIÁTRICA:  
A importância do acompanhamento multidisciplinar ao paciente  
bariátrico.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso em Nutrição e Dietética da ETEC São Mateus, orientado pela Professora Beatriz Biguinias, como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Nutrição e Dietética.

**São Paulo  
2023**

## DEDICATÓRIA

*Foi pensando nas pessoas obesas que executamos esse trabalho, por isso o dedicamos a todos aqueles que ajudamos de alguma forma, seja motivando, orientando ou através de alguma receita culinária.*

*Também é dedicado aos nossos colegas de curso, que assim como nós encerraram mais uma etapa.*

*E, por último, e mais importante à nós mesmos pela dedicação, pelo esforço mental e maiormente pela união. Por alguns momentos tememos não conseguir, mas eis-nos aqui, vitoriosos.*

*Até aqui, nos ajudou o Senhor!!!!*

## **AGRADECIMENTOS**

Temos muito e a muitos para agradecer, primeiramente a Deus por nossa existência, pela nossa vida, pela perfeição das nossas mentes e por cuidar de nós todos os dias.

Agradecer a vida de nossos pais, filhos, esposos (as), enfim por toda nossa família que nos apoiaram e nos incentivaram a caminhar e nunca desistir.

Agradecemos pelos nossos colegas de curso, por suportarem uns aos outros. Muitas risadas, desentendimentos em sala de aula, laboratório, intervalo, porém sempre com os mesmos ideais ... Nos tornamos Técnicos em Nutrição e Dietética.

Aos nossos professores ... Quanta paciência tiveram!!! ... Estenderam-nos suas mãos e compartilharam um pouco do que sabem “arregaçando as mangas” para ajudar a sermos bons profissionais com humanismo e empatia.

Agradecemos também aos coordenadores do curso, diretoria da ETEC São Mateus e ao Centro Paula Souza pela oportunidade oferecida.

Gratos somos pelo companheirismo do grupo, enfrentamos adversidades, passamos momentos difíceis, outros não muito, tivemos alegrias e contratemplos, mas atingimos o resultado esperado.

Enfim, somos gratos pelos bariátricos, que conscientes ou inconscientes estiveram conosco e contribuíram para o êxito desse Trabalho de Conclusão de Curso

Uma salva de palmas a todos!!!

Muitíssimo obrigado.

*“Ler é como alimentar-se: sabor aos olhos, nutrição à alma, força aos pensamentos.”*

*(Iki Fonseca)*

## RESUMO

Não se pode falar de alimentação pós bariátrica sem antes compreender os motivos que levam pacientes a realizar tal procedimento cirúrgico: a “Obesidade”. A obesidade integra-se ao grupo de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) e é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura. Todo esse excesso leva a um desequilíbrio físico, mental e até mesmo emocional. Por isso existe a importância do acompanhamento multidisciplinar ao paciente bariátrico. O acompanhamento faz-se antes e principalmente pós a cirurgia bariátrica. O profissional de nutrição possui habilidades e competências para entender as consequências na absorção de nutrientes e as necessidades dietéticas do paciente bariátrico, ajudando-a a evitar problemas nutricionais com dietas e suplementos evitando o reganho e complicações pós cirúrgicas. A análise dos dados da pesquisa mostrou que a procura pelo procedimento cirúrgico dá-se as dietas sem resultados e que a técnica mais realizada no Brasil é o By-pass gástrico devido sua maior segurança e eficácia. Os pacientes estão conscientizados e aderem ao acompanhamento multidisciplinar antes e pós cirurgia. Assim, nesse estudo, o objetivo é apresentar as alterações nutricionais e a importância do acompanhamento multidisciplinar, principalmente do Técnico em Nutrição e Dietética, ao paciente bariátrico.

**Palavras- Chaves:** cirurgia bariátrica; alterações psicológicas; alterações físicas; alimentação pós cirurgia; equipe multidisciplinar.

## ABSTRACT

You can't talk about post-bariatric nutrition without first understanding the reasons that lead patients to undergo this surgical procedure: "Obesity". Obesity belongs to the group of Chronic Non-Communicable Diseases (CNCD) and is characterized by the excessive accumulation of fat. All this excess leads to a physical, mental and even emotional imbalance. This is why multidisciplinary care for bariatric patients is so important. This is done before and especially after bariatric surgery. Nutrition professionals have the skills and competencies to understand the consequences of nutrient absorption and the dietary needs of bariatric patients, helping them to avoid nutritional problems with diets and supplements, and preventing regain and post-surgical complications. The analysis of the research data showed that the demand for the surgical procedure is due to diets without results and that the most performed technique in Brazil is the gastric bypass due to its greater safety and efficacy. Patients are aware and adhere to multidisciplinary follow-up before and after surgery. Thus, in this study, is to present the nutritional changes and the importance of multidisciplinary support, especially from the Nutrition and Dietetics Technician, for bariatric patients.

**Key Words:** bariatric surgery; psychological changes; physical changes; post-surgery nutrition; multidisciplinary team.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Linha do tempo da cirurgia bariátrica .....	11
Figura 2: Estomago pré-cirurgia .....	27
Figura 3: By-Pass Gástrico.....	28
Figura 4: Gastrectomia Vertical .....	29
Figura 5: Duodenal Switch .....	29
Figura 6: Banda Gástrica Ajustável .....	30
Figura 7: Laparoscopia.....	31
Figura 8: Etapas da avaliação pré-operatória.....	34
Figura 9: Atividade física .....	35
Figura 10: Reganho de peso.....	37



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Tempo de realização da cirurgia bariátrica .....	40
Gráfico 2: Motivo a realizar a cirurgia bariátrica .....	41
Gráfico 3: Técnica utilizada .....	42
Gráfico 4: Acompanhamento com equipe multidisciplinar .....	43
Gráfico 5: Suplementação alimentar .....	44
Gráfico 6: Prática de atividade física .....	45
Gráfico 7: Reeducação alimentar .....	46

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	JUSTIFICATIVA.....	13
3	OBJETIVOS.....	14
3.1	Objetivo Geral.....	14
3.2	Objetivo Específico.....	14
4	METODOLOGIA.....	15
4.1	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	15
4.2	Questionário contendo 11 questões:.....	17
5	REFERENCIAL TEÓRICO.....	21
5.1	A Obesidade.....	21
5.2	Cálculo do IMC.....	22
5.3	Critérios para cirurgia bariátrica e equipe multidisciplinar.....	23
5.4	A cirurgia e suas técnicas.....	26
5.4.1	By-pass gástrico.....	27
5.4.2	Gastrectomia vertical.....	28
5.4.3	Duodenal switch.....	29
5.4.4	Banda gástrica ajustável.....	30
5.4.5	Cirurgia laparoscópica.....	30
5.5	O pré e o pós nutricional da cirurgia bariátrica.....	31
5.5.1	Pré cirurgia.....	31
5.5.2	Pós cirurgia: ritmo de emagrecimento.....	31
5.6	Reeducação alimentar pós cirurgia bariátrica.....	33
5.7	Atividade física pós bariátrica.....	34
5.8	Vida pós bariátrica – consequências.....	36
5.8.1	Reganho de peso.....	37
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	40
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
8	REFERÊNCIAS.....	48
9	APÊNDICE.....	50

## 1 INTRODUÇÃO

A cirurgia bariátrica é um procedimento invasivo de saúde nutricional a qual será estudada aqui pelos Técnicos em Nutrição e Dietética da ETEC São Mateus. Demonstrar-se-á com ênfase a alimentação pós bariátrica com a tentativa de promover melhores orientações para tais pacientes não sofrerem uma regressão.

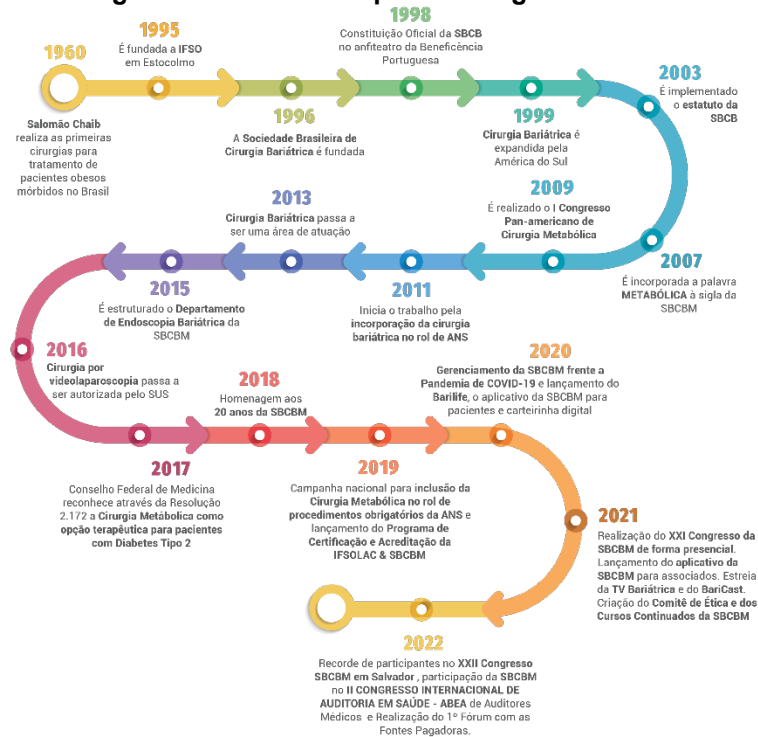
A obesidade não é só caracterizada como uma condição do corpo, mas sim é mundialmente considerada uma doença crônica. Segundo Moura e colaboradores a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera obesidade uma epidemia que afeta mais de 300 milhões de pessoas em todo mundo.

Em alguns casos somente a prática de atividades físicas e as dietas não são suficientes para o controle da doença, sendo necessária a intervenção cirúrgica, a famosa cirurgia bariátrica. A cirurgia bariátrica é a redução do tamanho do estômago. As pessoas que pretendem realizar a cirurgia bariátrica, normalmente, devem passar por uma análise de quatro critérios: IMC (Índice de Massa Corporal), idade, doenças associadas e tempo de doença. (Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica - SBCBM)

Muitos fatores são analisados no pré-operatório, pois algumas situações podem acarretar uma contraindicação da cirurgia, por exemplo quadro de transtorno psiquiátrico não controlado, uso de álcool e drogas ilícitas e até mesmo doenças genéticas.

No contexto histórico, a primeira cirurgia bariátrica foi realizada por Kremer e Liner em 1950 com a técnica “*By-pass*” (desvio do intestino). No Brasil o primeiro profissional a realizar foi Salomão Chaib, médico cirurgião da Universidade de São Paulo, para o tratamento de pacientes obesos mórbidos. Com o avanço da tecnologia e técnicas, o Brasil se tornou o segundo país que mais realiza operações deste tipo, sendo uma alternativa segura e eficiente contra a obesidade grave e doenças metabólicas, diminuindo a morbidade e mortalidade destas cirurgias. A ação conjunta de uma equipe multidisciplinar se faz necessária para evitar complicações cirúrgicas imediatas e tardias, através de um bom pré-preparo e acompanhamento a longo prazo.

**Figura 1: Linha do tempo da cirurgia bariátrica**



Fonte: <https://www.scbcm.org.br/historia-da-cirurgia-bariatrica-no-brasil/>

Não teria coerência, abordarmos a cirurgia bariátrica, suas alterações metabólicas e intercorrências sem antes salientarmos o grau de risco à saúde que causa a obesidade, dando ênfase para a obesidade mórbida

A obesidade mórbida, um estado de resistência à insulina, está frequentemente associada a síndrome metabólica (SM), condição que aumenta a mortalidade geral em cerca de 1,5 vezes e a cardiovascular em aproximadamente 2,5 vezes. A prevalência de SM em obesos mórbidos, na maioria dos estudos, encontra-se acima de 50%. (Pedrosa et al, 2009)

Diante da grande taxa de mortalidade predominante nos casos de obesidade, evidenciou-se que os tratamentos convencionais promovem benefícios metabólicos e que a melhor ferramenta para o controle da obesidade mórbida é a intervenção cirúrgica, que apesar de invasiva, tem obtido grandes resultados.

Verdade é, que muitas pessoas abraçam a cirurgia porque não querem morrer, afinal, a obesidade não deixa de ser uma fonte de limitações físicas que podem oferecer risco à vida, mas a grande maioria busca a cirurgia porque querem recomeçar. A obesidade mórbida não limita apenas o tempo de vida física, ela pode nos fazer morrer

para a vida muito antes que nosso limite biológico se apresente. É uma forma de nos tornarmos o dobro só para vivermos pela metade. Assim, a cirurgia bariátrica é mais do que o desejo de saúde física, é também um anseio por libertação emocional e, às vezes, até espiritual. (Costa et al, 2020)

Portanto, nesse trabalho a cirurgia bariátrica será apresentada a partir de duas perspectivas fundamentais: a nutricional e a psicológica. Credo que, com isso, poderemos proporcionar uma visão mais abrangente e completa acerca do processo. E isso corresponde ao que acontece com pacientes que se submetem à cirurgia, uma mudança em todas as dimensões de sua vida em especial a qualidade da mesma.

## 2 JUSTIFICATIVA

Estudos realizados sobre a cirurgia bariátrica demonstram muitos benefícios, sobretudo a perda de peso e com isso a melhora psicológica, cardíaca, respiratória e endócrina. Em acompanhamento a longo prazo foram constatadas inúmeras complicações relacionadas as deficiências nutricionais e gastrointestinais, sendo que muitas dessas podem ser evitadas com uma avaliação pré-operatória dos pacientes.

Com base em revisões literárias de artigos científicos pertinentes ao assunto, observa-se que pacientes submetidos à cirurgia bariátrica podem apresentar intercorrências, como já citadas, gastrointestinais e até mesmo algumas intolerâncias alimentares, tendo que passar por acompanhamentos periódicos com o cirurgião, nutricionistas, endócrinos e psicólogos.

Assim sendo, orientar o paciente sobre os impactos da bariátrica no pré-cirúrgico é fundamental para que ele decida sobre a cirurgia e os desafios que ela impõe.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM) os dados apontam que 88,1% da população terá sobrepeso ou obesidade até 2060 e os gastos com essa doença estão estimados em US\$ 218 bilhões e desse montante 4,66 % do PIB serão representados por brasileiros.

Para contextualizar o trabalho no quesito alimentação pós bariátrica o Técnico em Nutrição e Dietética deve ter empatia para nortear, direcionar, ajudar e auxiliar pacientes na alta hospitalar e dar-lhes recomendações a fim de demonstrar a importância do monitoramento e acompanhamento nutricional e psicológico.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Apresentar as alterações nutricionais e a importância do acompanhamento multidisciplinar em pacientes pós cirurgia bariátrica.

#### **3.2 Objetivo Específico**

- Analisar o histórico de alimentação pós-operatório;
- Demonstrar a importância da cirurgia bariátrica para o tratamento da obesidade e do diabetes mellitus tipo 2;
- Rever as alterações nutricionais, fisiológicas e metabólicas da cirurgia bariátrica;
- Comentar sobre as alterações psicológicas causadas pela cirurgia bariátrica;
- Demonstrar as fases da evolução da dieta necessárias nos pós e no pré-operatório da cirurgia bariátrica;
- Avaliar os sintomas da cirurgia bariátrica, suas intercorrências gastrointestinais e intolerâncias alimentares que possam apresentar

## 4 METODOLOGIA

A metodologia utilizada ao longo do trabalho foi uma revisão bibliográfica em assuntos pertinentes ao tema encontrado em indexadores como “Google Acadêmico”, “Pubmed” e “Scielo”. Também como caráter transversal com cento e dois voluntários, através de pesquisa realizada pelo “Google Forms”, obteve-se a coleta de dados do público-alvo, ou seja, pacientes que realizaram intervenção de cirurgia bariátrica como amostra.

A busca acadêmica deu-se por meio dos seguintes termos: cirurgia bariátrica, alterações psicológicas, alterações físicas, alimentação pós cirurgia e equipe multidisciplinar.

Foram incluídos no estudo pessoas que realizaram a cirurgia bariátrica nos últimos 20 anos. Esses voluntários, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o TCLE, concordaram em participar da pesquisa após o esclarecimento do objetivo. Sendo assim, outros públicos não pertencentes ao público-alvo não preencheram o “Google Forms”.

Ao grupo foi feito esclarecimentos necessários sobre o trabalho e seus objetivos. Houve concordância em fazer parte da pesquisa assinando o termo de consentimento a qual continha o próprio questionário. Em qualquer momento os participantes poderiam deixar de fazer parte do estudo e foi-lhes garantido o sigilo de informações e dados.

O instrumento de coleta de dados a ser utilizado nessa pesquisa foi um questionário contendo onze perguntas fechadas, encaminhadas aos voluntários através do “Google Forms”, via “WhatsApp” e e-mail.

Os dados coletados foram analisados e apresentados sob forma de tabelas e/ou gráficos. Também foi elaborado, em caráter de devolutiva aos participantes, uma página no Instagram (@barinutritec) com receitas, histórico e orientações pós bariátrica a qual será entregue aos voluntários o “Qrcode” da página.

### 4.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa: intitulada “Alimentação Pós Bariátrica”. Após receber os esclarecimentos e as



informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, deverá responder as perguntas a seguir.

Em caso de recusa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com os (as) pesquisadores (as) responsáveis Milton Barbosa Lopes; Sandra Regina Briotto dos Santos; Susie dos Santos Mariano; Suziane Da Silva Oliveira; Thais Vasconcelos de Jesus Almeida e Viviane Souza Pavani através do e-mail [barinutritec@gmail.com](mailto:barinutritec@gmail.com)

A presente pesquisa é motivada pelas revisões literárias de artigos científicos pertinentes ao assunto, observa-se que pacientes submetidos à cirurgia bariátrica podem apresentar intercorrências, como já citadas, gastrointestinais e até mesmo algumas intolerâncias alimentares, tendo que passar por acompanhamentos periódicos com o cirurgião, nutricionistas, endócrinos e também psicólogos O objetivo desse projeto é apresentar as alterações nutricionais e psicológicas em pacientes pós cirurgia bariátrica.

Para a coleta de dados foi utilizado um formulário com 11 (onze) questões fechadas, pessoas maiores de 21 anos, que já realizaram a cirurgia bariátrica nos últimos 20 anos.

Você será esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer tempo e aspecto que desejar, através dos meios citados acima. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento, sendo sua participação voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade.

O(s) pesquisador (es) irá (ão) tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e todos os dados coletados servirão apenas para fins de pesquisa. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu \_\_\_\_\_ estou de acordo em participar da pesquisa intitulada “Alimentação Pós Bariátrica”, de forma livre e espontânea, podendo retirar a qualquer meu consentimento a qualquer momento.

São Paulo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

#### 4.2 Questionário contendo 11 questões:

# ALTERAÇÕES NUTRICIONAIS E PSICOLÓGICAS EM PACIENTES PÓS CIRURGIA BARIÁTRICA: SUAS FASES, SINTOMAS, INTERCORRÊNCIAS GASTROINTESTINAIS E INTOLERÂNCIA ALIMENTAR

Descrição do formulário

E-mail \*

E-mail válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está convidado (a) a participar como voluntário (a) de uma pesquisa sobre a alimentação pós cirurgia bariátrica. Esta pesquisa tem como objetivo apresentar as alterações nutricionais e psicológicas em pacientes pós cirurgia bariátrica.

Os dados da pesquisa podem ser divulgados respeitando seus dados pessoais, sendo sua identificação totalmente sigilosa.

Agradecemos imensamente sua colaboração para a continuidade desta pesquisa.

Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar do projeto ALTERAÇÕES NUTRICIONAIS E PSICOLÓGICAS EM PACIENTES PÓS CIRURGIA BARIÁTRICA: SUAS FASES, SINTOMAS, INTERCORRÊNCIAS GASTROINTESTINAIS E INTOLERÂNCIA ALIMENTAR.

Pesquisadores:

Milton Barbosa Lopes – RG:- 16.007.074-0

Sandra Regina Briotto dos Santos – RG:- 12.790.616-2

Susie dos Santos Mariano – RG:-27.419.518-5

Suziane da Silva Oliveira – RG:- 29.166.053 - 8

Tháís Vasconcelos de Jesus Almeida – RG:- 33.162.958-6

Viviane de Souza Pavani – RG:- 26.182.971-3

Em caso de dúvidas, entrar em contato com Professores ETEC São Mateus

Beatriz Biguinas ([beatrizbiguinas96@gmail.com](mailto:beatrizbiguinas96@gmail.com))

1-Qual seu gênero \*

- Feminino
  - Masculino
  - LGBTQIAPN+
  - Prefiro não informar
- 

02-) FAIXA ETÁRIA \*

- 21 a 30 anos
- 31 a 40 anos
- 41 a 50 anos
- Acima de 51 anos

03-) RENDA FAMILIAR \*

- 01 a 02 salários-mínimos (1.302 a 2.604 reais)
  - 02 a 03 salários-mínimos (2.604 a 3.906 reais)
  - 03 a 04 salários-mínimos ( 3.906 a 5.208 reais)
  - Acima de 04 salários-mínimos
- 

04-) ESCOLARIDADE \*

- Ensino Fundamental I e II Completo
- Ensino Fundamental I e II Incompleto
- Ensino Médio Completo
- Ensino Médio Incompleto
- Ensino Superior

05-) HÁ QUANTO TEMPO FEZ A CIRURGIA BARIÁTRICA? \*

- 01 a 12 meses
  - 02 anos a 03 anos
  - 03 anos a 04 anos
  - 05 anos a 06 anos
  - Acima de 07 anos
- 

06-) O QUE TE LEVOU A FAZER A CIRURGIA BARIÁTRICA? \*

- Transtorno Alimentar - Distorção de imagem
  - Dieta sem resultado
  - Síndrome metabólicas - Diabetes Mellitus tipo 2 - Doença Cardiovascular - Colesterol
- 

07-) QUAL A TÉCNICA CIRURGICA VOCÊ REALIZOU

- By-pass gástrico
  - Sleeve
  - Banda Gástrica
- 

08-) VOCÊ REALIZOU E OU REALIZA ACOMPANHAMENTO COM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR (PSICÓLOGO, NUTRICIONISTA, ENDOCRINOLOGISTA)?

- Sim, apenas antes da cirurgia
- Sim, antes e depois da cirurgia
- Não faço acompanhamento multidisciplinar

09-) FAZ A SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL? \*

- Sim. Vitaminas e Minerais via oral
  - Sim. Vitaminas e Minerais Injetável
  - Sim. Vitaminas e Minerais via oral e injetável
  - Não faço suplementação
- 

10-) PRATICA ALGUMA ATIVIDADE FÍSICA PARA MANTER O PESO? \*

- Sim. Uma vez por semana
- Sim. Duas vezes por semana
- Sim. Três a quatro vezes por semana
- Não realizo atividade física

11-) FOI FEITA A REEDUCAÇÃO ALIMENTAR? \*

- Sim. Pré e pós a cirurgia bariátrica
- Sim. Pós a cirurgia bariátrica
- Não foi feita a reeducação alimentar

## 5 REFERENCIAL TEÓRICO

### 5.1 A Obesidade

Não seria possível descrever sobre a cirurgia bariátrica sem antes entender o que significa obesidade e quanto mal ela traz para o funcionamento do nosso organismo, no entanto devido a extensão do assunto, esse capítulo relatará uma prévia sobre as causas e consequências até entrar no tema abordado.

Por causa, em grande parte da revolução industrial, juntamente com as alterações nos hábitos de vida (menos atividade física e alimentação com maior aporte energético) vem aumentando, gradativamente, o peso corpóreo da população. Hoje a obesidade é epidêmica e um grave problema para a saúde pública mundial, ultrapassando os problemas com a desnutrição e as doenças infecciosas, inclusive no Brasil, um país emergente. (Claudino; Zanella, 2005)

A obesidade é integrante do grupo de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), sendo o acúmulo excessivo de gordura, isto é, todo e qualquer desequilíbrio físico, mental ou emocional podem alterar a utilização dos nutrientes e preservar o estoque de gordura, para garantir a sobrevivência. (Zilberstein; Carreiro, 2004).

É um processo multifatorial que envolve a genética e o meio ambiente que vivemos. (Pinheiro et al., 2004)

Existem variados métodos que avaliam o índice de obesidade de uma pessoa, através da aferição de peso total, distribuição do peso pela altura e principalmente pela quantidade e distribuição da gordura corporal. (Zilberteín; Carreiro, 2004)

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define “sobrepeso” como excesso de peso corpóreo e a “obesidade” como excesso de gordura no organismo, onde leva-se em conta o índice de massa corpórea (IMC). A obesidade é caracterizada quando o IMC se encontra acima de 30 kg/m<sup>2</sup>. A OMS define a gravidade da obesidade em: grau I (moderado excesso de peso) quando o IMC está entre 30 e 34,9 kg/m<sup>2</sup>; a obesidade de grau II (obesidade leve ou moderada) com IMC entre 35 e 39,9 kg/m<sup>2</sup> e, por fim, a obesidade de grau III (obesidade mórbida) na qual o IMC ultrapassa 40kg/m<sup>2</sup>. (Tavares et al., 2010)

## 5.2 Cálculo do IMC

$$\text{IMC} = \text{PESO CORPÓREO (EM KG)} \div \text{QUADRADO DA ALTURA (EM METROS)}$$

Os fatores que levam a obesidade são amplamente reconhecidos: predisposições biológicas e balanço calórico positivo. Esta perspectiva se confirma atualmente através de estudos, os quais demonstram a existência de fatores de risco genético, que influenciam o metabolismo e favorecem o ganho de peso, desde que o indivíduo (ou a população) seja exposto a um balanço calórico positivo. (Dias et al., 2010)

Na maioria dos casos, a obesidade está associada ao abuso da ingestão calórica e ao sedentarismo, em que o excesso de calorias se armazena como tecido adiposo, gerando o balanço energético positivo, que pode ser a diferença entre a quantidade de energia adquirida e gasta na realização das funções vitais e de atividades em geral. E torna-se positiva quando a quantidade de energia adquirida é maior que a gasta. Acredita-se que os fatores genéticos podem estar relacionados à eficiência do aproveitamento, armazenamento e mobilização dos nutrientes ingeridos, ao gasto energético, em especial à taxa metabólica basal (TMB), ao controle do apetite e ao comportamento alimentar. Pessoas que referem a obesidade materna e ou paterna apresentam riscos duas vezes mais alto de tendência à obesidade do que aquelas cujos pais não são obesos. Outro determinante da obesidade é a desordem endócrina, como o hipotireoidismo e problemas no hipotálamo, mas essas causas representam 1% dos casos de excesso de peso. (Tavares et al., 2010)

A obesidade causa vários distúrbios fisiopatológicos, destaca-se entre eles: distúrbios cardiovasculares (hipertensão arterial sistêmica, hipertrofia ventricular esquerda com ou sem insuficiência cardíaca, doença cérebro vascular, trombose venosa, entre outras); distúrbios endócrinos (Diabetes Mellitus tipo II, dislipidemia, hipotireoidismo, infertilidade e outros); distúrbios respiratórios (apneia obstrutiva do sono, Síndrome da Hipoventilação, Doença Pulmonar Restritiva); disfunções gastrointestinais (hérnia de hiato e colecistite), além dos distúrbios dermatológicos, geniturinários como problemas gestacionais, distúrbios músculos-esqueléticos,

distúrbios psicossociais, outras complicações como risco cirúrgico e anestésico e o risco de morte prematura quando o IMC situa-se acima de 35 kg/m<sup>2</sup>. (Tavares et al., 2010)

No contexto psicológico, o excesso de tecido adiposo é considerado uma condição indesejada, inadequada e divergente do padrão corporal socialmente estabelecido pela cultura, que enobrece o corpo magro e desqualifica o corpo da pessoa com obesidade. O corpo volumoso é visto como sinônimo de incompetência, desleixo e falta de controle nos diversos contextos sociais, enquanto o corpo magro encontra-se associado à disciplina, força de vontade e constância de hábitos. A afronta do peso ocorre associando excesso de peso e o insucesso em seguir hábitos de vida saudáveis, e desse modo atribui ao indivíduo atingido culpa por sua condição, sem considerar outras possíveis causas. Os prejuízos sobre os fatores etiológicos da obesidade resultam em discriminação, visto que o excesso de tecido adiposo se configura como um atributo desviante que é alvo de estereótipos negativos, ou seja, de acusação. (Taroso; Pessa, 2020)

O tratamento para a obesidade é de múltipla abordagem. A orientação dietética, a programação de atividade física e o uso de fármacos antiobesidade constituem os seus principais pilares. Entretanto, para a obesidade de Grau III os resultados são insatisfatórios. Dessa forma, é indicado a realização da cirurgia bariátrica. (Tavares et al., 2010)

### **5.3 Critérios para cirurgia bariátrica e equipe multidisciplinar**

Para que uma pessoa possa ser candidata a cirurgia bariátrica é necessário que esteja, no mínimo, há cinco anos da evolução da doença, contendo: histórico de falência no tratamento convencional, IMC maior 35 kg/m<sup>2</sup> com comorbidades como hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares, problemas de hérnia de disco, e com o IMC maior 40 kg/m<sup>2</sup> para pacientes que não apresentam nenhum tipo de comorbidades, que possam ser agravadas com a obesidade. (Brasil, 2021)

Para a realização da cirurgia bariátrica, é necessário um preparo antes com uma equipe multidisciplinar, verificando aspectos psicológicos e psiquiátricos do



paciente, é fundamental esta avaliação no pré-operatório e no pós, com testes psicológicos entrevistas bem estruturadas e realizada por um profissional experiente e integrado a equipe cirúrgica. (Fandiño et al., 2005)

O tratamento precoce dos transtornos psiquiátricos, em conjunto com a obesidade, é uma chance maior para o sucesso do procedimento cirúrgico, evitando assim, possíveis complicações pós-operatórias. (Fandiño et al., 2005).

O médico endocrinologista é um dos primeiros que o paciente deve procurar para iniciar o processo para a redução de peso e para a cirurgia bariátrica, é ele quem vai dizer através de exames laboratoriais se o paciente se encontra apto ou não para o procedimento, ele faz parte da equipe multidisciplinar. COESAS – Comissão de Especialidades Associadas da SBCBM março de 2015

O papel dele é contribuir para o equilíbrio do organismo na busca da manutenção da saúde. Antes da cirurgia é importante avaliar se o paciente está preparado para o procedimento.

O endocrinologista verifica a indicação da cirurgia e trata os problemas de saúde decorrentes do ganho de peso, como diabetes, colesterol, triglicérides alto e apneia do sono.

É importante que a dosagem hormonal seja feita desde o começo para identificar alterações que possam estar contribuindo para o ganho de peso. Doenças da tireoide, da glândula suprarrenal ou da hipófise devem ser pesquisadas.

Após a cirurgia o endocrinologista também é o médico parceiro do paciente. Sua avaliação, juntamente com a equipe multidisciplinar, permite identificar precocemente algum sinal de deficiência de vitaminas. Prevenir e tratar a perda óssea após a cirurgia bariátrica é um bom exemplo do papel do endocrinologista. Em muitos casos, como a pessoa perde muito peso, o esqueleto apresenta uma perda de massa óssea, que precisa ser avaliada com cuidado para garantir o tratamento adequado em caso de osteoporose. COESAS – Comissão de Especialidades Associadas da SBCBM

O tratamento nutricional deve ser iniciado antes de o paciente passar pela cirurgia bariátrica. O tempo de contato entre o paciente e o nutricionista deve ser suficiente para concretizar o trabalho de esclarecimento das evoluções dietéticas

pelas quais o paciente irá passar, evitando constrangimentos e complicações posteriores à cirurgia. (Ravelli et al., 2007)

O nutricionista que atua com cirurgia bariátrica deve proporcionar ao paciente uma avaliação nutricional pré-operatória, aplicar uma anamnese completa, clínica e alimentar; incluindo aspectos nutricionais, comportamentais, qualitativos e quantitativos, promovendo educação adequada assim como os cuidados em longo prazo. Ele é o profissional que entende as consequências na absorção e as necessidades dietéticas do paciente bariátrico. Ajudar os pacientes a entender esses pontos e ensiná-los como evitar problemas nutricionais com dieta e suplementos pode evitar complicações na sua jornada pós-cirurgia. (Alvarez, 2004)

A avaliação nutricional, com a investigação sobre o que o paciente costuma ingerir é fundamental. Exames de sangue são importantes para verificar o real estado nutricional. É neste ponto que muitas vezes profissionais são surpreendidos, pois muitos pacientes apresentam-se subnutridos antes de serem submetidos ao procedimento cirúrgico. Pode haver falta de um ou mais micronutrientes e muitos destes pacientes podem apresentar anemia e deficiência de cálcio. É crucial a reposição desses elementos antes da cirurgia para prevenir complicações que, sim, podem ser previstas e evitadas. (Mancini; Segal, 2007).

Para determinar a aptidão de um candidato à cirurgia bariátrica, diferentes aspectos da vida do paciente são avaliados pelos psicólogos. Dentre os fatores psicossociais merecedores de atenção, os mais citados nas publicações foram: compreensão do paciente quanto à operação e as mudanças de estilo de vida necessárias; expectativas quando aos resultados; habilidade de aderir às recomendações operatórias; comportamento alimentar (histórico de peso, dietas, exercício físico); comorbidades psiquiátricas (atuais e prévias); motivos para realizar o procedimento cirúrgico; suporte social; uso de substâncias; status socioeconômico; satisfação conjugal; funcionamento cognitivo; autoestima; histórico de trauma/abuso; qualidade de vida e ideação suicida. (Ashton; Lee, 2008)

Cada profissional de psicologia utiliza uma forma para trabalhar com os pacientes que serão submetidos à cirurgia bariátrica. Vicentin e Terzis (2011) afirmam que alguns profissionais preferem trabalhar com a técnica grupal, que é um método de aplicação das técnicas psicoterapêuticas a um grupo de pacientes como

instrumento de mudança e cura. A técnica grupal favorece um atendimento de um número maior de pessoas e contribuir que a parte menos favorecida da sociedade também possa usufruir da psicoterapia, por ser mais em conta que o atendimento individual. (Vicentin; Terzis, 2011).

Outros profissionais preferem trabalhar com o acompanhamento individual do paciente e/ou até acham importante incluir os familiares no processo da preparação e da mudança. (Souza, et al 2005)

Independente da técnica escolhida, a psicoterapia é muito importante para preparar o paciente para a cirurgia, pois as mudanças dos hábitos dos pacientes que serão submetidos ao tratamento cirúrgico devem começar anteriormente ao procedimento, necessitando ser esclarecida a importância de um plano alimentar a melhor resposta do tratamento cirúrgico. (Junior, 2006)

#### **5.4 A cirurgia e suas técnicas**

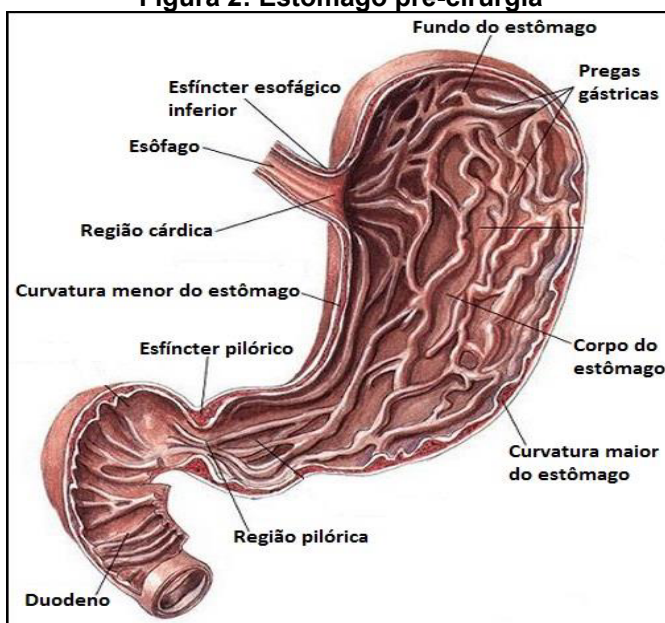
A função do sistema digestório é degradar o alimento em moléculas menores para serem absorvidas pelas células e gerarem energia – ATP. (Bielavski et al., 2018)

É constituído pela cavidade oral, faringe tubo digestório (esôfago, estômago, intestino delgado, intestino grosso e canal anal) e seus anexos (pâncreas, fígado e vesícula biliar. (Bielavski et al., 2018)

Cada parte possui uma função específica. O esôfago leva o alimento até o estômago, onde acontece a digestão parcial dos alimentos e secreção de enzimas digestivas e hormônios. No intestino delgado acontece a absorção de nutrientes e no intestino grosso ocorre a parte final da digestão, acumulando os resíduos do processo digestivo em forma de bolo fecal. (Bielavski et al., 2018)

Na cirurgia bariátrica a alteração é feita no estômago, mudando sua forma original e reduzindo sua capacidade de receber alimentos, dificultando a absorção de um número exagerado de calorias. (Varella, 2021)

Exemplo do estômago antes da cirurgia bariátrica:

**Figura 2: Estômago pré-cirurgia**

Fonte: <https://museuanatomia.ufms.br/estomago/>

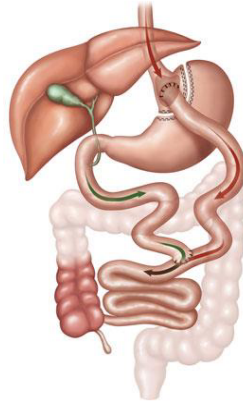
Uma pessoa que não realizou o procedimento, possui espaço para consumir, aproximadamente, 1 litro a 1,5 litro de alimentos. Já um estômago pós bariátrico tem capacidade para 25 ml a 200 ml (equivalente a um copo americano). A cirurgia afeta ainda a produção do hormônio da saciedade, o que diminui a vontade de comer, mas a redução da capacidade é a principal responsável pelo emagrecimento. (Varella, 2021)

As cirurgias bariátricas mais utilizadas, segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgias Bariátrica (2017), são:

#### **5.4.1 By-pass gástrico**

Estudada desde a década de 60, é a prática mais utilizada no Brasil, corresponde a cerca de 75% das cirurgias realizadas devido a sua segurança e eficácia. By-pass gástrico ou gastroplastia com desvio intestinal em “Y de Roux”, é um procedimento misto aonde é feito o grampeamento de uma parte do estômago que promove redução em cerca de 10% o espaço para o alimento e um desvio intestinal inicial, (desvio do duodeno) que provoca o aumento da produção dos hormônios que dão saciedade e diminuem a produção do hormônios grelina, responsável pela sensação de fome (SBCBM, 2017; Malafaia, 2020; Varella, 2021).

**Figura 3: By-Pass Gástrico**



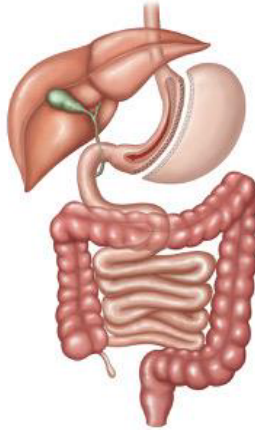
Fonte: <https://www.sbcbm.org.br>tecnicas-cirurgicas-bariatrica>

Essa combinação de ingestão menor de alimentos e o aumento da saciedade, e o que leva ao emagrecimento, cerca de 70% a 80% do excesso de peso inicial e auxilia no controle de algumas doenças como hipertensão arterial diabetes e doenças cardiovasculares. É uma técnica que promove a perda de peso sem ocorrer intercorrências de desnutrição e, ou diarreias. (SBCBM, 2017; Malafaia, 2020)

#### **5.4.2 Gastrectomia vertical**

Também conhecida como Cirurgia *Sleeve* ou Gastrectomia em Manga de Camisa.

É um procedimento restritivo e metabólico, onde o estômago é transformado em um tubo com capacidade de 80 a 100 ml, reduzindo a quantidade de alimentos a ser ingeridos e com isso, reduzindo a produção de hormônios que provocam a sensação de fome. É um procedimento realizado a mais de 20 anos, é eficaz no controle da hipertensão e de doenças dos lipídeos colesterol e triglicérides. (SBCBM, 2017)

**Figura 4: Gastrectomia Vertical**

Fonte: <https://www.sbcm.org.br/tecnicas-cirurgicas-bariatrica>

#### 5.4.3 Duodenal switch

Essa técnica foi criada em 1978, é uma junção das cirurgias Gastrectomia Vertical e Desvio Intestinal. Consiste na redução do estômago em cerca de 60% mantendo a anatomia básica do órgão e sua fisiologia de esvaziamento. O desvio intestinal reduz a absorção dos nutrientes, levando ao emagrecimento cerca de 75% à 85% do peso inicial. Essa cirurgia corresponde somente a 5% dos procedimentos realizados. É recomendada em situações em que o paciente precisa ter uma perda de peso muito grande. (SBCBM,2017; Malafaia,2020).

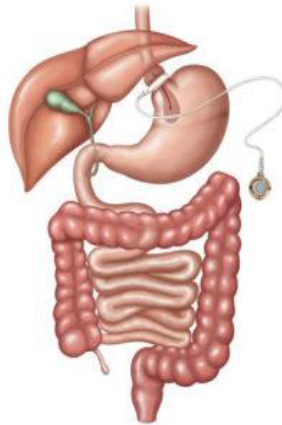
**Figura 5: Duodenal Switch**

Fonte: <https://www.sbcm.org.br/tecnicas-cirurgicas-bariatrica>

#### 5.4.4 Banda gástrica ajustável

Criada no Brasil em 1996, hoje representa cerca de 1% dos procedimentos realizados, encontra - se praticamente abandonada. Essa técnica promove mudanças na produção de hormônios como na BYPASS, é eficaz na redução do peso inicial, cerca de 50% a 60 % do excesso de peso. Nessa técnica e instalado um anel de silicone inflável e ajustável ao redor do estômago que aperta o órgão, tornando possível controlar o esvaziamento do estômago. (SBCBM,2017)

**Figura 6: Banda Gástrica Ajustável**



**Fonte:** <https://www.sbcbm.org.br/tecnicas-cirurgicas-bariatrica>

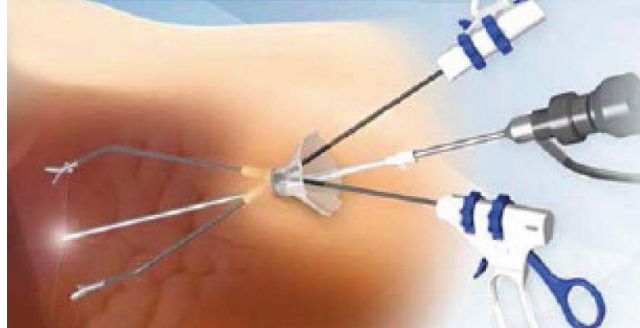
É um procedimento restrito, por se tratar de uma prótese (anel), pode a qualquer momento apresentar problemas e complicações na cavidade abdominal. É um método reversível e podendo fazer ajustes se caso necessário, de forma individual, o que é um ponto positivo nessa técnica. (SBCBM,2017; Malafaia,2020)

#### 5.4.5 Cirurgia laparoscópica

É uma cirurgia feita através de pequenos orifícios, nos quais se introduz longas pinças cirúrgicas e se realiza o procedimento através de uma televisão ou monitor cirúrgico. Aplicável em todas as técnicas cirúrgicas, sendo em alguns casos raros, convertida para a cirurgia aberta. Das quase 60mil cirurgias bariátricas realizadas em 2010 no Brasil, 35% foram feitas por videolaparoscopia. A taxa de mortalidade e de

apenas 0,23%, abaixo do índice estabelecido pela OMS, que é de 1%, para a cirurgia aberta e de 0,8% a 1%. (SBCBM,2017; Varella,2021)

**Figura 7: Laparoscopia**



Fonte: <https://www.sbcbm.org.br/tecnicas-cirurgicas-bariatrica>

## **5.5 O pré e o pós nutricional da cirurgia bariátrica**

### **5.5.1 Pré cirurgia**

Uma dieta com baixa caloria, mas nutricionalmente balanceada, é importante para prevenir deficiências nutricionais facilitando assim, a perda de peso e diminuindo possíveis riscos cirúrgicos. Dessa forma existe alguns cuidados a serem seguidos: (Beleli; Valbon, 2017)

- Tomar bastante água;
- Procurar fazer cinco refeições moderadas diariamente;
- Mastigar sem pressa;
- Excluir refrigerantes e sucos industrializados;
- Incluir cereais integrais;
- Comer no mínimo duas frutas diariamente;
- Evitar açúcar e alimentos processados e
- Evitar ou diminuir a ingestão de bebida alcoólica.

### **5.5.2 Pós cirurgia: ritmo de emagrecimento**

O ritmo de emagrecimento é mais acelerado até o terceiro mês pós-operatório. A partir daí torna-se mais lento, no entanto é um processo natural de adaptação



fisiológica que fará seu organismo gastar menos energia, evitando a perda de peso rápida. (Beleli; Valbon, 2017)

No primeiro mês após a cirurgia bariátrica, a dieta deve ser líquida, fracionada em 15 refeições por dia, atingindo 2000 litros com 1000 calorias diárias. Os alimentos são introduzidos lentamente, começando com água, chás, sucos de frutas naturais, leite desnatado e sopas de legumes com carne de boi ou frango liquidificadas e coadas e devem sempre serem consumidos em pequenas porções para que o paciente se acostume com o novo volume gástrico. (Ferreira et al., 2019)

Após o primeiro mês, a dieta deverá continuar fracionada em pequenas quantidades, rica em ferro, cálcio e vitaminas. O paciente é orientado a escolher alimentos nutritivos abrandados pelo cozimento (macio e bem cozidos) para facilitar a mastigação, evitando engasgos e vômitos. A evolução nutricional deverá ser progressiva e lenta para alimentos sólidos, dependendo da tolerância de cada um, os pacientes ansiosos tendem a sentir mais desconforto. (Quilici, 2006)

O grupo alimentar na dieta bariátrica é o grupo das proteínas: as chamadas de alto valor biológico que são encontradas em origem animal (carnes em geral, ovos, leite e derivados) e as de baixo valor biológico, de origem vegetal (feijões, lentilha, ervilha, soja, grão de bico). A redução rápida de peso causa grande perda de proteína, principalmente da massa muscular do corpo, por isso a necessidade de consumir esses alimentos. As proteínas favorecem a construção e a manutenção dos tecidos (pele e cabelo) e a formação de enzimas, hormônios e anticorpos). A recomendação mínima de proteína a ser ingerida diariamente após a cirurgia bariátrica é de 60 gramas para mulheres e 80 gramas para homens. (Beleli, 2017)

O uso de suplemento multivitamínico é iniciado a partir do primeiro mês e monitorado trimestralmente durante os dois primeiros anos do pós-operatório nas consultas, quando se avalia: a evolução de peso, o índice da massa corpórea, a circunferência abdominal, sintomas gastrointestinais, dieta e atividade física. E através de exames laboratoriais se identifica complicações mais comuns na cirurgia bariátrica: anemia (deficiência de ferro, folato e cobalamina), destruição proteica (albumina), deficiência do complexo B e cálcio, bem como acompanhar os parâmetros metabólicos de glicemia, lipídios, ácido úrico, eletrólitos, função renal, função hepática e outros. (Quilici, 2006)

Em caso de intolerância aos alimentos fontes de proteínas, indica-se a utilização da suplementação, devendo utilizar um suplemento nutricional proteico indicado pelo Nutricionista para aumentar a oferta desse nutriente na fase de perda de peso. (Ferreira et al., 2019; Beleli, 2017)

Nas técnicas cirúrgicas *By-pass* Gástrico em Y de Roux e Gastrectomia Vertical (*Sleeve*), pode ocorrer deficiência da vitamina B12. Essa cirurgia desvia o intestino delgado e alguns nutrientes deixam de ser absorvidos como o ferro, ácido fólico, zinco, cálcio e outros minerais, por isso a importância em incluir alimentos fontes desses nutrientes (carnes vermelhas, fígado, peixes, feijões, hortaliças folhosas, brócolis, beterraba, germe de trigo, nozes, ovos, leite, iogurte e queijos, salmão e sardinha, entre outros. Além da alimentação equilibrada, deve-se tomar diariamente o suplemento de vitaminas e minerais por toda a vida. (Beleli, 2017)

O consumo de açúcar deve ser evitado por dois motivos: primeiro porque o valor calórico é elevado e segundo porque poderá provocar a Síndrome de *Dumping* que causa tontura, diarreia, mal-estar na região superior do abdômen, suor excessivo e queda de pressão arterial com sensação de desmaio. Mas somente em paciente que se submeteram a técnica cirúrgica *By-pass* em Y ou Roux, devido ao desvio do intestino. (Beleli, 2017)

## **5.6 Reeducação alimentar pós cirurgia bariátrica**

A avaliação nutricional pré-operatório é dividida em três etapas:

- Avaliação antropométrica: é feita uma avaliação através da aferição de peso, altura, circunferência abdominal e se necessário, bioimpedância elétrica, dobras cutâneas e calorimetria.
- Avaliação bioquímica: através de exames laboratoriais, por exemplo de sangue e através de exames por imagem como ultrassonografia de abdômen.
- Avaliação dietética: é feito uma anamnese alimentar recordatório de 24 horas, com intuito de avaliar a ingestão das principais vitaminas e minerais e o consumo de alimentos muito proteicos ou calóricos.

**Figura 8: Etapas da avaliação pré-operatória**



**Figura 8**<https://www.adrianaauffe.com.br/como-comecar-reeducacao-alimentar/>

Com isso é possível identificar possíveis deficiências nutricionais e planejar uma dieta de baixa carga glicêmica e hipocalórica, reduzindo a gordura hepática e abdominal. Pacientes que apresentam obesidade, na maioria dos casos apresentam um acúmulo de gordura visceral. Com os cuidados nutricionais pré-operatório reduz os riscos cirúrgico durante e pós-operatório, como infecções, complicações e tempo de internação.

## **5.7 Atividade física pós bariátrica**

A atividade física está associada a benefícios físicos, psicológicos, sociais, no controle do perfil lipídico e na diminuição de riscos de doenças crônicas. Sendo assim, recomenda-se que após a cirurgia os pacientes sejam estimulados a aumentar a atividade física e conseqüentemente o gasto calórico, sendo essa facilitada à medida em que o peso corporal vai diminuindo, resultando em melhora da qualidade de vida e manutenção do peso (Zyger et al., 2016).

**Figura 9: Atividade física**



**Figura 9**<https://www.cirurgiabariatrica.curitiba.br/materias/cirurgiabariatrica-e-exerciciosfisicos.html>

Cada caso é um caso: o momento certo para iniciar a atividade física após a cirurgia bariátrica vai depender do andamento do pós-operatório.

Normalmente, a liberação para exercícios leves costuma acontecer após os primeiros 60 dias de recuperação, mas, dependendo do tipo de cirurgia e da resposta do paciente no pós-operatório, eles podem levar mais tempo para serem introduzidos em sua rotina.

Por isso, contar com o apoio médico no pós-operatório é indispensável: é durante esse acompanhamento que o paciente saberá quando estará autorizado a iniciar os exercícios físicos, quais são as atividades adequadas e a frequência ideal para não prejudicar a sua recuperação. Todos esses detalhes levam em consideração as peculiaridades do pós-operatório e a individualidade do paciente.

Entre os diversos pontos positivos que uma ida à academia após a bariátrica pode gerar, um deles é a manutenção da perda de peso alcançada após a cirurgia. Nos primeiros meses após o procedimento, é comum que, junto com as medidas, os pacientes percam não apenas gordura, mas também massa muscular magra.

Manter uma rotina saudável, que envolva atividade física após a cirurgia bariátrica, faz com que o paciente queime as gorduras e preserve seu percentual muscular, que é fundamental para a saúde e força do corpo.

Além dos benefícios na composição corporal, a atividade física após a cirurgia bariátrica tem grandes impactos quando o assunto é a saúde mental. Exercitar-se, independentemente da cirurgia bariátrica, fornece energia para o corpo, ajuda a

fortalecer coração, ossos e músculos e atua na liberação da endorfina, substância que causa a sensação de relaxamento e prazer.

A cirurgia bariátrica pode ser uma fase emocionalmente difícil para o paciente desde o pré-operatório até a recuperação. Pensando nisso, a produção de endorfina se torna fundamental nesse processo. Ela ajuda no combate aos sintomas de ansiedade e depressão, que podem acarretar transtornos alimentares associados ao pós-operatório da cirurgia bariátrica.

Para entender como age o corpo de bariátrico com a atividade física, é preciso saber que o processo de emagrecimento do bariátrico acontece nos 24 meses após a cirurgia. Depois desse período, é comum que ele se estabilize.

A adoção da atividade física após a cirurgia bariátrica ajuda a potencializar a perda de peso que já é esperada pela cirurgia nesse período, além de auxiliar na manutenção do peso após a estabilização.

A academia pós-bariátrica tem como objetivos ajudar a preservar a força muscular, a capacidade de resistência e a densidade mineral óssea e fazer com que a perda de peso seja direcionada, eliminando a gordura do corpo e preservando a massa magra, que naturalmente se perde no processo de emagrecimento após a bariátrica. (Saúde Unimed BH – 2021)

## **5.8 Vida pós bariátrica – consequências**

A mortalidade pós-operatória da cirurgia bariátrica variou de 0,1% a 2% nos diversos estudos, já a perda de peso foi favorável de acordo com cada tipo de cirurgia: o entanto, todas as técnicas se mostraram eficientes. (Ilias, 2007)

As principais alterações nos pacientes operados de acordo com cada especialidade foram:

- Alterações respiratórias: Redução em quase 90% dos casos de asma e apneia do sono.
- Alterações cardiovasculares e lipídicas: houve diminuição das pressões sistólicas e diastólicas com diminuição do risco de hipertensão e infarto.

Também diminuiu o colesterol total, triglicérides, ácido úrico e o aumento da fração HDL do colesterol.

- Alterações endócrinas: Diminuição importante nas taxas de Diabetes Mellit
- Alterações gastrointestinais: As principais complicações encontradas foram estenose gastrojejunostomia, úlcera gástrica, fístulas gastrogástricas, obstrução intestinal de duodeno, dumping, diarreia e vômitos. Existe também a deficiência de ferro, vitamina B12, vitamina D e cálcio.
- Alterações psiquiátricas: Aumento da autoestima, melhora o relacionamento social, diminui a ansiedade e a depressão. (Ilias, 2007)

A longo prazo foram constatadas melhorias em nível cardiológico, respiratório, endócrino e psicológico, sem falar na perda de peso. As complicações também são numerosas e geralmente estão associadas a deficiência nutricionais (onde entra a suplementação) e complicações gastrointestinais. (Ilias, 2007)

### 5.8.1 Reganho de peso

Um dos maiores temores do paciente que se submete à Cirurgia Bariátrica é recuperar o peso perdido. A maioria dos pacientes passou por inúmeros tratamentos prévios à Cirurgia Bariátrica, alguns bem-sucedidos, outros nem tanto, mas todos com a enorme frustração de não conseguir sustentar os resultados a médio e longo prazo.

**Figura 10: Reganho de peso**



Fonte: [files3.dohms.com.br/sites\\_columbia/files/sempr%203/3/cirurgia%20bariatrica.pdf](http://files3.dohms.com.br/sites_columbia/files/sempr%203/3/cirurgia%20bariatrica.pdf)

Engana-se quem imagina que após a cirurgia isso nunca mais irá ocorrer. Os primeiros 18 meses após a cirurgia são considerados como a fase da “Lua de mel”, em que a pessoa geralmente está muito motivada, seguindo à risca as orientações

da nutricionista, com pouco apetite, recebendo diversos elogios sobre sua aparência e entusiasmada com atividade física. Com o passar do tempo, o apetite vai aumentando, o peso estabiliza, os problemas emocionais podem retornar e os velhos hábitos

Mais de 50% dos pacientes terão algum grau de recuperação de peso e é importante saber o que é considerado normal – e até esperado – e o que não é normal. Recuperar cerca de 5-10% do excesso de peso reduzido após 24 meses da cirurgia, de forma lenta e sem repercussão clínica, pode ser considerado normal e não necessitar nenhum tratamento.

Se o reganho de peso se inicia ainda no primeiro ano de pós-operatório, ou ocorre de forma rápida e associado a maus hábitos, se algumas das comorbidades como diabetes, esteatose (gordura no fígado), apneia do sono, colesterol e triglicérides elevados retornam, ou se a redução do excesso de peso for inferior a 50%, isto não é normal, deve ser avaliado e, dentro do possível, tratado.

O paciente deve, preferencialmente, procurar a equipe multidisciplinar que o operou. A equipe deve estar preparada e apta para receber este paciente e acolhê-lo sem discriminação. O paciente deve passar por avaliação clínica, nutricional e psicológica, além de exames específicos conforme a investigação clínica mostrar ser necessário.

Na maior parte dos casos o reganho de peso se dá por retorno a maus hábitos alimentares, padrão “beliscador” (comer biscoitos, doces, salgadinhos, e outro alimentos calóricos e com baixo poder de saciedade em porções pequenas e frequentes), consumo de álcool e bebidas adoçadas e inatividade física. Nestes casos deve-se reorganizar a alimentação, iniciar atividade física ou intensificá-la, revisar hábitos saudáveis e se necessário acompanhamento psicológico ou psiquiátrico

Em um número pequeno de pacientes pode-se detectar falha na cirurgia, com aumento significativo do tamanho do estômago ou passagem muito ampla entre o estômago e o intestino. Nestes casos, quando necessário, além da mudança de hábitos e atividade física, pode ser considerado o uso de Laser de argônio, plicatura gástrica (técnicas para melhorar a restrição gástrica, feitas ambulatoriamente por endoscopia) ou até uma nova cirurgia. Os casos devem ser avaliados rigorosamente,

pois as complicações cirúrgicas e a mortalidade são maiores no segundo procedimento bariátrico e os resultados são muito variados, nem sempre se obtendo o que o paciente ou a equipe desejam. (Rizzolli, 2016)

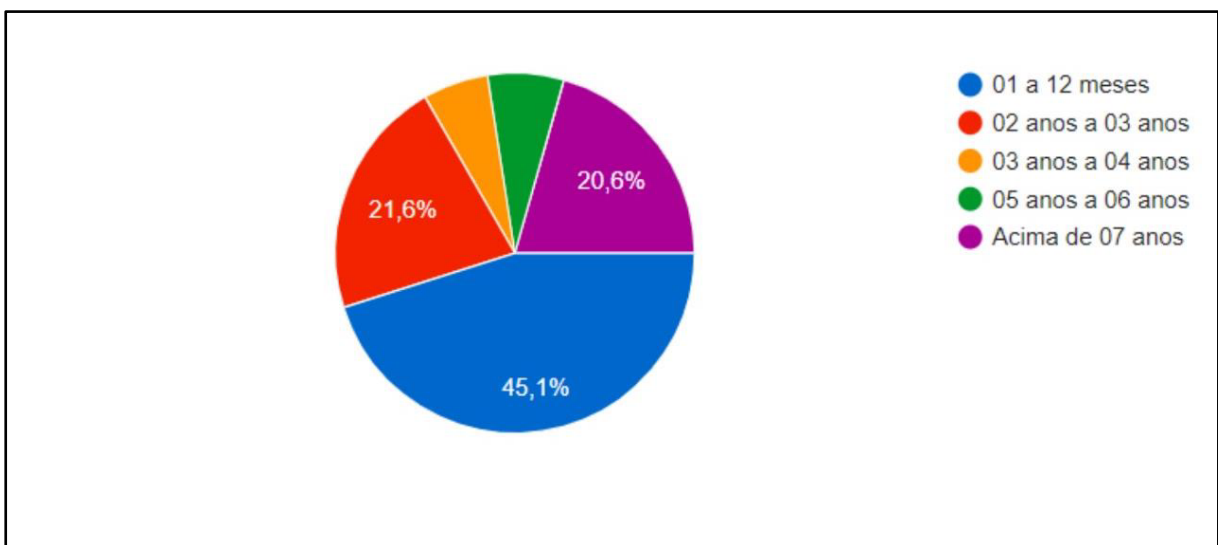


## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante dados coletados no “Google Forms” pós encerramento das respostas do questionário, compilou-se os dados gerados em gráfico e fez-se algumas considerações importantes e relevantes ao resultado das pesquisas.

A seguir:

**Gráfico 1: Tempo de realização da cirurgia bariátrica**



De acordo o gráfico referente a questão de nº 5, dos 102 entrevistados, 45% realizaram a cirurgia bariátrica nos últimos 12 meses, ou seja, o procedimento é recente. Segundo Marcelino e Patrício (2011), dados da Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM) apontam que em 2010 foram realizadas 64,04 mil cirurgias no Brasil, uma alta de 275% comparada à 2003 e 33% em relação à 2009.

Pelo Sistema Único de Saúde (SUS) o número de cirurgias aumentou 23,7% entre 2007 e 2009. Já em unidades particulares o crescimento registrado foi menor, cerca de 300%.

Os números demonstram que o Brasil é o segundo colocado no ranking de cirurgias bariátrica, perdendo apenas para os Estados Unidos (EUA).

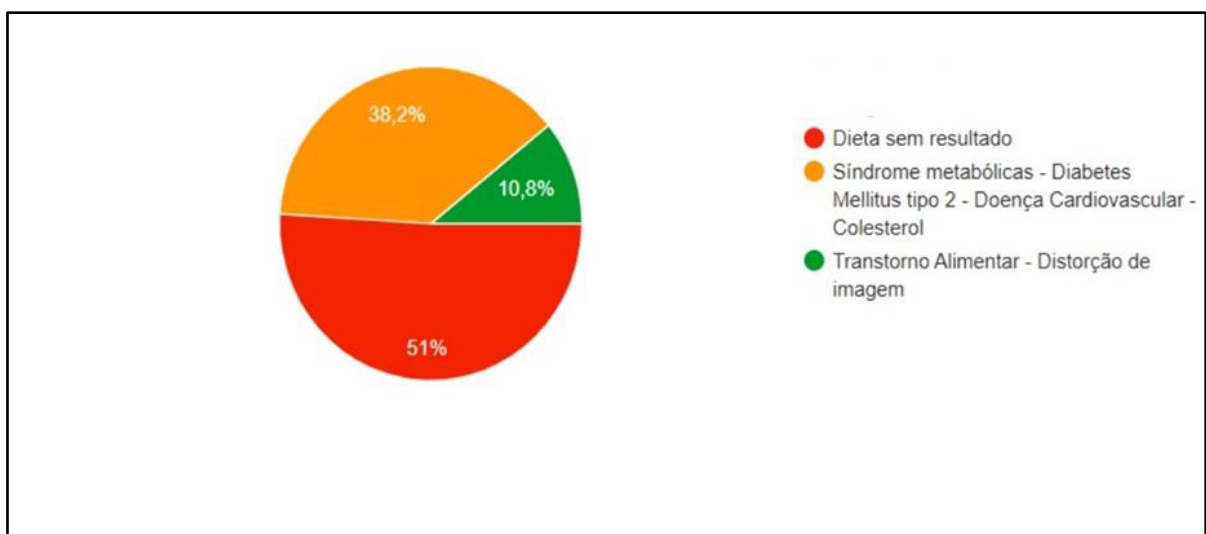
Dados mais recentes compilados da SBCBM demonstram que no Brasil em 2022 ocorreram 74.738 cirurgias.

A Agência Nacional de Saúde (ANS) teve um aumento de 22,9% comparado à 2019 (antes da pandemia do Covid-19). No entanto, o atendimento pelo SUS não recuperou o ritmo. Teve uma queda de 54,8% comparado ao mesmo ano.

Com isso, nota-se que a procura pelo procedimento bariátrico vem crescendo, pois os problemas de saúde causados com a obesidade tornaram-se uma preocupação em todos os indicadores.

No Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), o histórico de crescimento dos índices de obesidade entre 2010 e 2022 foi de 15,4%. Ao mesmo tempo que cresce a procura por melhor qualidade de vida, saúde e bem-estar.

**Gráfico 2: Motivo a realizar a cirurgia bariátrica**

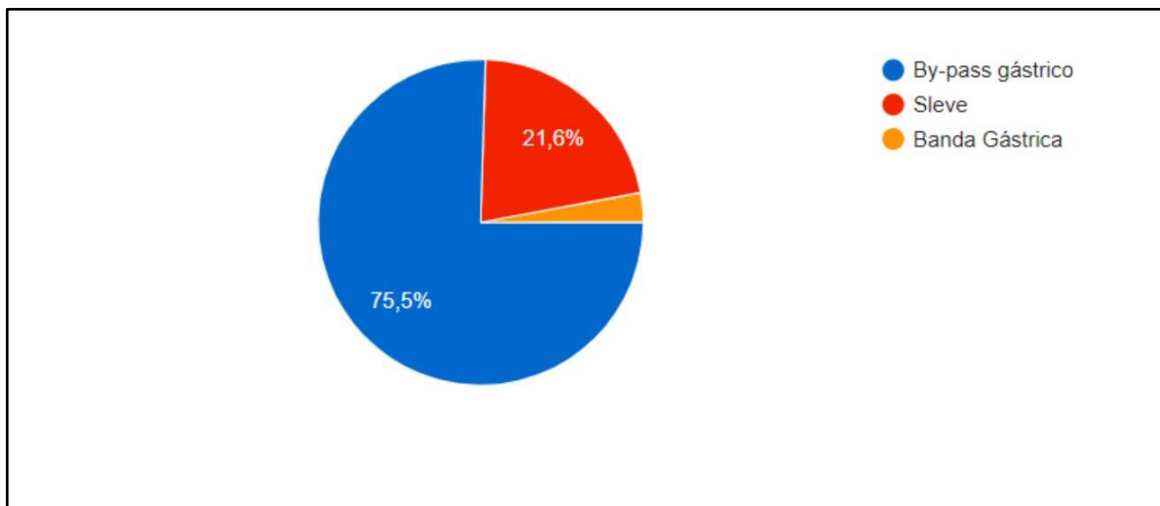


De acordo com o gráfico, pergunta número 6 da pesquisa, uma dieta sem resultado foi que levou mais de 50% dos pacientes a se submeterem a uma cirurgia bariátrica;

- 51% dos pacientes optaram pela cirurgia porque não obtiveram resultado com dieta;
- 38,2% dos pacientes optaram pela cirurgia por motivo de síndrome metabólica-DM2, DCV e COLESTEROL.

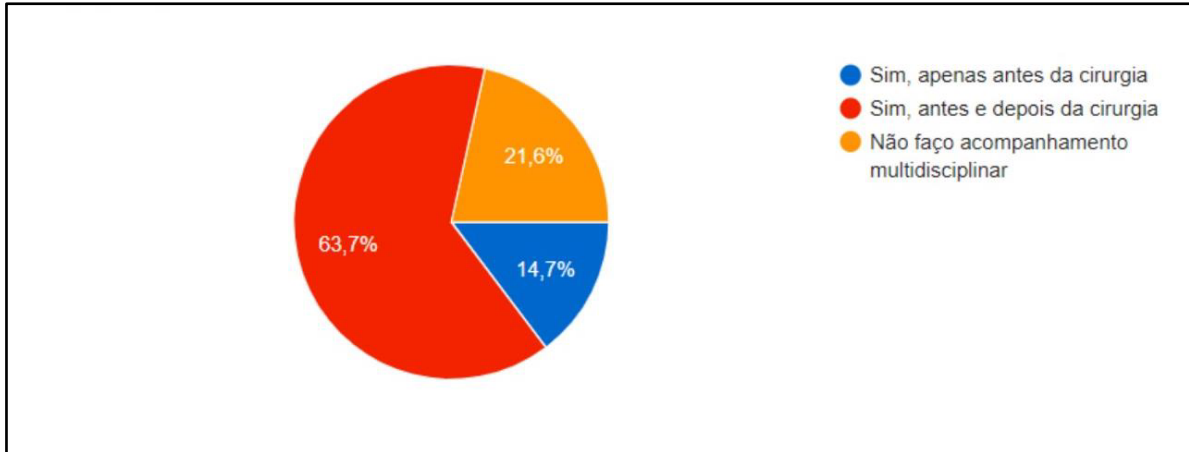
- 10,8% dos pacientes optaram pela cirurgia por transtorno alimentar- distorção de imagem.

**Gráfico 3: Técnica utilizada**



No gráfico de número 7, “Qual a técnica cirúrgica que o participante realizou”, dos 102 participantes, 77 pessoas, ou seja 75%, fizeram a técnica cirúrgica “By-pass Gástrica”, 22 pessoas, ou seja 21%, fizeram a técnica “Sleeve” e apenas 3 pessoas, ou seja 4% fizeram a Banda Gástrica. Segundo mencionado pela SBCBM (2017), Malafaia 2020 e Varella 2021 a técnica cirúrgica By-pass Gástrica é a mais utilizada no Brasil e corresponde cerca de 75% das cirurgias realizadas devido a sua segurança e eficácia.

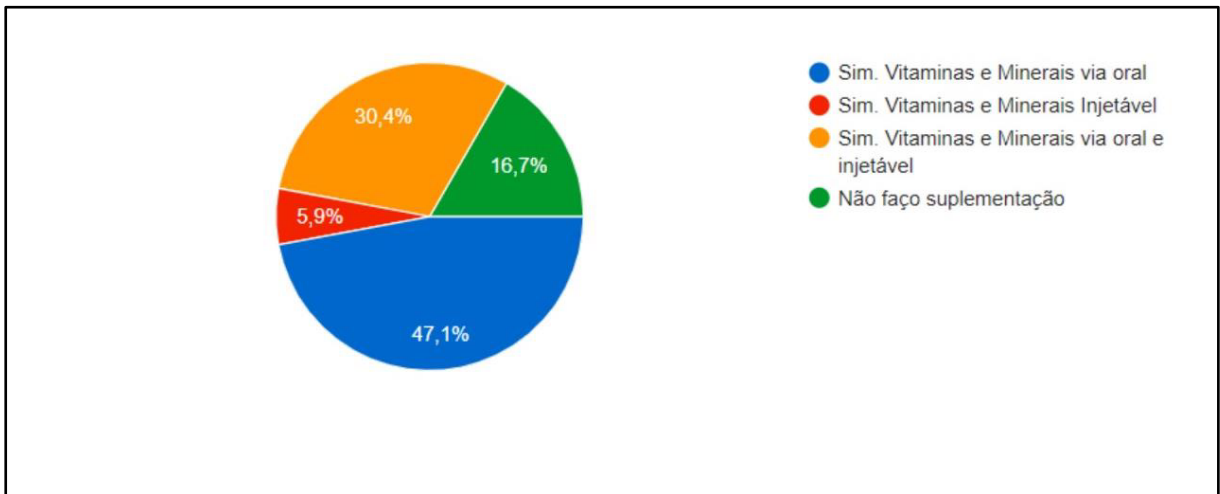
**Gráfico 4: Acompanhamento com equipe multidisciplinar**



No gráfico sobre acompanhamento multidisciplinar, 14,7% dos participantes fizeram o acompanhamento antes da cirurgia, 63,7% fizeram antes e depois e 21,6% não fizeram o acompanhamento.

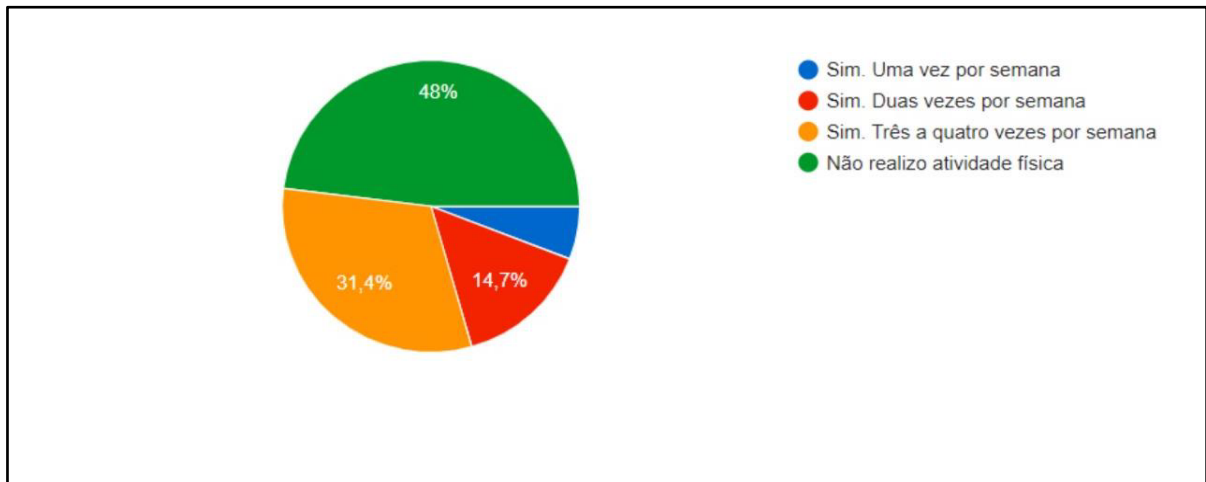
Estudos referem taxa elevada, acima de 49% de abandono do acompanhamento a partir do primeiro ano pós-operatório, mas não existe um consenso com relação às razões para a não aderência dos pacientes ao protocolo de acompanhamento recomendado após a cirurgia bariátrica. (Belo et al., 2018).

Um dos fatores que podem resultar na desistência do acompanhamento médico após a cirurgia é a frustração do paciente, ou seja em relação ao corpo ou aos cuidados necessários no pós-operatório. (SBCBM, 2023)

**Gráfico 5: Suplementação alimentar**

Já em relação a suplementação nutricional, 47.1% dos participantes responderam que fizeram a suplementação oral, 5,9% fizeram a suplementação via injetável, 30,4% oral e injetável e 16,7% não fizeram a suplementação.

Segundo estudo divulgado na publicação *Bariatric Surgical Practice and Patient Care*, entre os adultos submetidos a cirurgia bariátrica, 73% tiveram pelo menos uma deficiência nutricional. Levando em consideração a dieta restritiva, o paciente não consegue ingerir a quantidade necessária apenas com a alimentação e, por isso, é prescrito o uso de suplementos proteicos que, variam de acordo com a necessidade e a aceitabilidade de cada paciente. Assim, complementar a alimentação com suplementação oral ou endovenosa é uma boa alternativa para fazer reposição de nutrientes, evitando que o paciente tenha anemia ou desenvolva outros problemas de saúde. (Sallet, 2023).

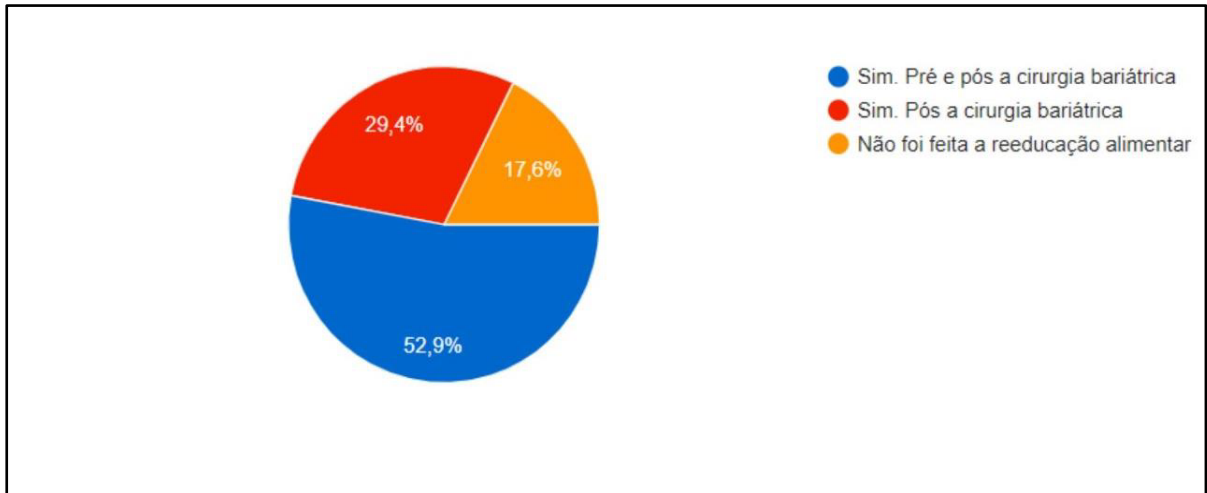
**Gráfico 6: Prática de atividade física**

Buscou-se identificar a prevalência de exercício físico em indivíduos submetidos a cirurgia bariátrica. Dos 102 participantes de ambos os sexos se observou que 48% dos participantes não praticam atividade física, 31,4% praticam de três a quatro vezes por semana, 14,7% duas vezes por semana e 7,9% apenas uma vez por semana.

Segundo especialistas da SBCBM, a prática de atividade física antes e depois a cirurgia bariátrica melhora o humor, a qualidade e o desempenho do dia a dia, além de evitar alguns acidentes cardiovasculares e hipertensão arterial sistêmica (HAS).

Os exercícios físicos devem começar antes da cirurgia, pois uma das principais exigências para realizar-se a cirurgia bariátrica é a perda de peso. Após a cirurgia é orientado pelo cirurgião um preparador físico para adequar os exercícios ao paciente com o intuito de controlar seu peso por longo tempo, aumentando gradualmente a intensidade das atividades.

A modalidade mais praticada após a cirurgia foi a caminhada, pela flexibilidade de horário e custo zero. Entendeu-se que, embora após a cirurgia o número de praticantes de exercício físico tenha aumentado, o mesmo ocorreu com a não prática em algumas modalidades, logo, a prevalência de exercício físico ainda foi baixa, justificada, principalmente, pela vergonha. (Silva, Toigo, 2017)

**Gráfico 7: Reeducação alimentar**

De acordo com o gráfico, pergunta número 11. A reeducação alimentar é um dos itens importantes a ser feito para que o paciente possa ter um resultado satisfatório após a cirurgia bariátrica e o acompanhamento com a equipe multidisciplinar é indispensável. De acordo com a pesquisa, dos 102 pacientes que se submeteram a cirurgia bariátrica, somente:

- 52,9% dos pacientes fizeram a reeducação alimentar pré-operatório e pós-operatório;
- 29,4% dos pacientes fizeram pós cirurgia bariátrica;
- 17,6% dos pacientes não fizeram reeducação alimentar.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo constata a relevância do acompanhamento multidisciplinar e demonstra as alterações nutricionais as quais os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica devem ter maior atenção.

O comprometimento do paciente no pós cirúrgico é a “chave” para o sucesso do mesmo, portanto, continuar com consultas multidisciplinares aumenta a autoestima, impede o reganho de peso e diminui as incidências de deficiências nutricionais.

Conforme resultados, a demanda por tal procedimento cirúrgico vem aumentando e ganhando confiança nos últimos anos trazendo, assim, a busca por qualidade de vida e bem-estar, sendo assim, a procura dá-se após tentativas de dietas sem resultados e a preocupação em adquirir doenças cardiovasculares, Diabetes Mellitus tipo 2 e Síndrome Metabólica.

O trabalho atinge resultados favoráveis quando se observa que 63,7% dos pacientes entrevistados realizaram acompanhamento com equipe multidisciplinar e a maior parte faz suplementação nutricional de vitaminas e minerais.

Conclui-se que o papel do Técnico em Nutrição e Dietética com orientações na alta hospitalar, da equipe multidisciplinar juntamente com a boa adesão do paciente tem alcançado resultados favoráveis aos pacientes bariátricos.



## 8 REFERÊNCIAS

VIEIRA, Aluana Maria; ROCHA, Bruna Eduarda Silva; SOUZA, Marcio Leandro Ribeiro. **Comportamento de Risco para Transtorno Alimentar e Preocupação com o corpo em universitários de uma instituição de ensino superior transtorno.** Minas Gerais: Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, 2023. 307-317 p. v. 17. ISBN 1981-9919.

Pedrosa IV, Burgos MGPA, Souza NC, Morais CN. Aspectos nutricionais em obesos antes e após a cirurgia bariátrica. Ver. Col. Bras. Cir. [periódico na Internet] 2009; 36 (4). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

TAVARES, Telma Braga; NUNES, Simone Machado; SANTOS, Maria De Oliveira. **Obesidade e qualidade de vida:** revisão da literatura. Minas Gerais: Rev. Med Minas Gerais, 2010. 359-366 p.

TAROZO, Maraisa; PESSA, Rosane Pilot. **Impacto das Consequências Psicossociais do Estigma do Peso no Tratamento da Obesidade:** uma Revisão Integrativa da Literatura. São Paulo: Psicologia: Ciências e Profissão, 2020. 1-16 p.

PINHEIRO, Anelise Rizzolo De Oliveira; FREITAS, Sérgio Fernando Torres; CORSO, Arlete Catarina Tittoni. **Uma abordagem epidemiológica da obesidade.** Santa Catarina: Rev. Nutr., Campinas, 2004. 523-533 p.

DIAS, Álvaro Machado; ORNELAS, César; AKIBA, Henrique T. **As causas e as causas das causas da obesidade.** São Paulo: Arq. Ciênc. Saúde, 2010. 154-160 p.

BORDALO, Livia Azevedo; TEIXEIRA, Tatiana Fiche Sales; BRESSAN, Josefina; MOURÃO, Denise Machado. **Cirurgia Bariátrica:** como e por que suplementar. Minas Gerais: Rev. Assoc. Med. Bras, 2011. 113-120 p.

JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. Histologia Básica. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 524p.

## 9 APÊNDICE

A devolutiva deste Trabalho de Conclusão de Curso, está postada nas redes sociais, mais precisamente, no Instagram:- @barinutritec



Acionando o “QRCode” acima, você terá acesso a várias informações que dizem respeito à cirurgia bariátrica, como:

- Depoimentos;
- Orientações;
- Explicações;
- Algumas receitas.

Venham conferir ...