

**Luiza Karla de Souza do Carmo**  
**Renata Costa Fortes**

# **PERGUNTAS E RESPOSTAS EM CIRURGIA METABÓLICA:**

Um Guia Integral para Pacientes com  
Diabetes Mellitus Tipo 2



 EDITORA  
COLETA CIENTÍFICA

**Luiza Karla de Souza do Carmo  
Renata Costa Fortes**

**PERGUNTAS E RESPOSTAS EM CIRURGIA  
METABÓLICA:  
Um Guia Integral para Pacientes com Diabetes  
Mellitus Tipo 2**

**Unai-MG  
2024**



---

CARMO, Luiza Karla de Souza do; FORTES, Renata Costa.

Perguntas e respostas em cirurgia metabólica: um guia integral para pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2. Editores Jonas Rodrigo Gonçalves e Danilo da Costa. Capa e supervisão Danilo da Costa. Unai/MG: Editora Coleta Científica, 2024.

1ª edição

66 fls.

ISBN: 978-65-999558-8-4

DOI: 10.29327/5427448

CDU: 613

---

## **EDITORA COLETA CIENTÍFICA**

### **Editor-chefe da editora Coleta Científica**

Jonas Rodrigo Gonçalves, Centro Universitário Processus,  
UniProcessus, DF, Brasil.

### **Editores desta obra**

Jonas Rodrigo Gonçalves, Centro Universitário Processus,  
UniProcessus, DF, Brasil.

Daniilo da Costa, Universidade Católica de Brasília, DF, Brasil.

### **Conselho Editorial**

1. Arthur Henrique de Pontes Regis, Faculdade Processus, DF, Brasil.
2. Alessandro Aveni, Universidade de Brasília, UnB, DF, Brasil.
3. Cristilene Akiko Kimura, Faculdade Sena Aires, FACESA, GO, Brasil.
4. Maria Aparecida de Assunção, Faculdade Processus, DF, Brasil.
5. Maria Inez Montagner, Universidade de Brasília, UnB, DF, Brasil.
6. José Osvaldo Silveira dos S., Universidade Católica de Brasília, Brasil.
7. Carla Chiste Tomazoli Santos, Faculdade Sena Aires, GO, Brasil.
8. Caroline Pereira da Costa, Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
9. Flavio Pereira de Sousa, Universidade Católica de Brasília, DF, Brasil.
10. Julia Jensen Didonet, Universidade de Brasília, UnB, DF, Brasil.

### **Corpo de pareceristas**

Como foi realizado o processo de revisão às cegas por pares, não serão divulgados os nomes dos pareceristas *ad hoc*

## INFORMAÇÕES EDITORIAIS DESTA OBRA

**Tipo de Produção:** Bibliográfica

**Subtipo de Produção:** Livro

**Tiragem:** Livro digital com tiragem de 100 unidades para arquivo

**Reedição:** Não

**Reimpressão:** Não

**Meio de Divulgação:** Obra Digital / Eletrônica

**URL:** <https://doi.org/10.29327/5427448>

**Idioma:** Idioma Nacional

**Cidade / País:** Unaí-MG, Brasil

**Natureza da Obra:** Obra Única

**Natureza do Conteúdo:** Resultado de Projeto de Pesquisa

**Tipo da Contribuição na obra:** Obra Completa

**Tipo de Editora:** Editora Brasileira Comercial

**Nome da Editora:** Editora Coleta Científica

**Cidade da Editora:** Unaí-MG

**Financiamento:** Própria Editora

**Conselho Editorial:** Membros Nacionais

**Distribuição e Acesso:** Acesso Universal Livre

**Informações Sobre Autores:** Sim

**Parecer e Revisão por Pares:** Sim

**Índice Remissivo:** Não

**Premiação:** Não se aplica

**Tradução da obra para outros idiomas:** Não

**Natureza do texto:** Obra autoral que envolve a sistematização de resultados de um programa de pesquisa conduzido pelo próprio autor, fruto de sua trajetória profissional

**Leitor preferencial:** Obras acadêmicas destinadas a pesquisadores, docentes e especialistas da área e áreas afins

**Origem da obra:** Originada de grupos ou redes de pesquisa internas ao programa

## AUTORAS

### **Luiza Karla de Souza do Carmo**

Mestra em Ciências para a Saúde pelo Programa de Mestrado Profissional em Ciências para a Saúde (MPCS) da Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS) da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF), Brasília-DF. Graduada em Nutrição pela Faculdade Metropolitana de Manaus-AM. Nutricionista da Universidade Paulista (UNIP), Campus Brasília-DF. Nutricionista voluntária do Serviço de Cirurgia Metabólica para Diabetes Tipo 2 do Hospital Regional da Asa Norte (HRAN) da SES-DF.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5813824580352240>

Orcid iD: <http://orcid.org/0000-0002-8181-422X>

E-mail: [luiza.carmo@escs.edu.br](mailto:luiza.carmo@escs.edu.br)

### **Renata Costa Fortes**

Pós-Doutora em Psicologia pela Universidad de Flores (UFLO), Buenos Aires - Argentina. Doutora e Mestra em Nutrição Humana pela Universidade de Brasília (UnB)-DF. Especialista em Nutrição Clínica, Enteral e Parenteral - ASBRAN, SES-DF, GANEP e IPCE. Especialista em Manuseio Nutricional na Cirurgia Bariátrica pela Unyleya. Especialista em Abordagem Multidisciplinar em Oncologia pela Faculdade Única. Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)-MG. Tutora do Programa de Residência Multiprofissional em Atenção ao Câncer da SES-DF. Professora Titular e Orientadora do Mestrado Profissional em Ciências para a Saúde da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) da SES-DF. Coordenadora e Professora Titular do Curso de Nutrição da Universidade Paulista (UNIP), Campus Brasília-DF. Nutricionista do Serviço de Cirurgia Metabólica para Diabetes Tipo 2 e do Ambulatório da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN) do Hospital Regional da Asa Norte (HRAN) da SES-DF.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5453042571253174>

Orcid iD: <http://orcid.org/0000-0002-0583-6451>

E-mail: [renata.fortes@escs.edu.br](mailto:renata.fortes@escs.edu.br)

## **DEDICATÓRIA**

Dedicamos a todos os pacientes e familiares que buscam incessantemente pela melhoria da saúde e da qualidade de vida. Que tenham fé, confiança, coragem e resiliência, visando o alcance dos resultados almejados.

**Luiza Karla de Souza do Carmo**  
**Renata Costa Fortes**

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus, certamente sem a Sua graça e misericórdia não teria forças para alcançar meus objetivos e sonhos.

À minha mãe Graciete de Souza Lopes, pela qual sou grata por todo cuidado e sustento que sempre providenciou em casa, a senhora é minha heroína mãe, te amo imensamente.

À minha filha Anna Liz, que está sendo gerada em meu ventre no período de elaboração desse guia, a mamãe sonhou e orou por sua chegada, mil vezes te amo.

À minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Renata Costa Fortes, eu sei que a senhora é um anjo em forma de pessoa que Deus fez cruzar o meu caminho, eternamente obrigada por tudo, obrigada por tanto.

**Luiza Karla de Souza do Carmo**

Agradeço a Deus por iluminar a minha vida e permitir a concretização dessa obra;

Aos meus pais (*in memoriam*) - João Camilo Fortes e Nair de Paula Costa Fortes - pelos ensinamentos de fé, força, coragem e persistência;

À minha filha, Camila Fortes Dossi, por ser a inspiração de todas as minhas conquistas;

À Luiza Karla de Souza do Carmo pela amizade, carinho e dedicação constantes.

**Renata Costa Fortes**

***“O sucesso é a soma de pequenos esforços repetidos dia após dia”.***

***Robert Collier***

## PREFÁCIO

A obesidade, reconhecida como uma epidemia global, carrega consigo vastas consequências, das quais o diabetes *mellitus* tipo 2 é uma das mais alarmantes. Embora os tratamentos convencionais sejam valiosos, a cirurgia metabólica emerge para alguns pacientes como a principal alternativa para a remissão da doença. Com a normatização desse procedimento pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), o Brasil inaugura uma nova era no tratamento do diabetes tipo 2.

O livro "PERGUNTAS E RESPOSTAS EM CIRURGIA METABÓLICA: Um Guia Integral para Pacientes com Diabetes *Mellitus* Tipo 2", simboliza a confluência de experiências, pesquisas e, primordialmente, do desejo genuíno das autoras de elucidar e respaldar os envolvidos no processo da cirurgia metabólica.

Ao abordar as questões mais recorrentes, as autoras não apenas explanam o procedimento, mas também realçam a importância da abordagem multidisciplinar, enfatizando a necessidade de apoio contínuo em todas as fases da cirurgia.

Tive o privilégio de colaborar com as autoras deste livro no Serviço de Cirurgia Metabólica para Diabetes tipo 2 do Hospital Regional da Asa Norte (HRAN) em Brasília-DF, podendo testemunhar suas profundas paixões e comprometimento com a causa.

Ao se aprofundar neste guia, caro leitor, espero que descubra não apenas informações valiosas, mas também inspiração. A cirurgia metabólica é uma jornada, e com as diretrizes das autoras e este livro como bússola, esse percurso se torna mais claro e auspicioso.

Expresso minha gratidão às autoras por sua inestimável contribuição e desejo a todos uma leitura enriquecedora e esclarecedora.

**Dr<sup>a</sup> Diana Aristotelis Rocha de Sá**

# APRESENTAÇÃO

Atualmente, a obesidade é um grave problema de saúde pública, pois trata-se de uma doença crônica que atingiu proporções epidêmicas tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, associada a altas taxas de mortalidade. A estatística, segundo a Organização Mundial de Saúde - OMS, é que até o ano de 2025, é que cerca de 2,3 bilhões de adultos apresentarão o quadro de sobrepeso e 700 milhões com obesidade. Diante disso, há necessidade cada vez mais urgente de intervenções de saúde pública para a população.

Acompanhando esse cenário do aumento de casos de obesidade, temos as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), dentre elas, o diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2). O DM2 pode ser causado pela produção insuficiente ou resistência à ação da insulina, podendo levar ao aumento da glicemia, com consequentes complicações em diversos órgãos, como coração, artérias, olhos, rins e nervos, levando a altas taxas de morbimortalidade em todo o mundo.

Os métodos convencionais, inicialmente utilizados para o tratamento da obesidade e do DM2, são, geralmente, dieta com restrição calórica, prática regular de atividade física e uso de medicamentos. No entanto, há casos em que pacientes com obesidade e diabetes *mellitus* tipo 2 não conseguem alcançar os resultados satisfatórios, existindo outras possibilidades como a cirurgia metabólica.

A cirurgia metabólica para pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2 foi normatizada pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) cuja técnica adotada, prioritariamente, é *bypass* gástrico com reconstrução em Y-de-Roux (BGYR). Em casos de contraindicação ou desvantagem da BGYR, a gastrectomia vertical (GV) se torna uma opção. É importante ressaltar que nenhuma outra técnica cirúrgica é reconhecida para o tratamento desses pacientes.

Este livro "PERGUNTAS E RESPOSTAS EM CIRURGIA METABÓLICA: Um Guia Integral para Pacientes com Diabetes *Mellitus* Tipo 2", se propõe a fornecer orientações sobre as perguntas mais frequentes a respeito da cirurgia metabólica, bem como as atribuições e as responsabilidades de todos os

envolvidos (equipe multiprofissional, pacientes, familiares ou rede de apoio) no decorrer desse processo.

O objetivo principal desse Guia é contribuir para uma adequada prestação do serviço, com vistas à constante melhoria da prática clínica e ênfase no alcance dos resultados almejados, particularmente na remissão do diabetes *mellitus* tipo 2 e, em consequência, melhora da qualidade de vida e aumento da sobrevida dos pacientes. Trata-se de uma ferramenta dinâmica, que deverá ser atualizada de acordo com as alterações nas legislações vigentes ou modificações dos órgãos competentes.

**Luiza Karla de Souza do Carmo**  
**Renata Costa Fortes**

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	18
O QUE DIFERENCIA A CIRURGIA METABÓLICA DA BARIÁTRICA?.....	19
QUAIS TÉCNICAS CIRÚRGICAS SÃO UTILIZADAS PARA REALIZAR A CIRURGIA METABÓLICA? BYPASS GÁSTRICO (GASTROPLASTIA COM DESVIO INTESTINAL EM “Y DE ROUX.....	21
GASTRECTOMIA VERTICAL (SLEEVE).....	23
COMO OCORRE A INDICAÇÃO PARA CIRURGIA METABÓLICA?.....	24
QUAIS SÃO OS CRITÉRIOS ESSENCIAIS PARA ELEGIBILIDADE DO PACIENTE À CIRURGIA METABÓLICA?.....	25
PARA QUEM A CIRURGIA É CONTRAINDICADA? .....	26
O FAÇO PARA SABER O MEU IMC?.....	27
AFINAL, O QUE VEM A SER REMISSÃO DO DIABETES?.....	29
COMO A REMISSÃO DO DIABETES PODE SER AVALIADA?.....	30
PODE HAVER AUSÊNCIA DE REMISSÃO DO DM2 APÓS A CIRURGIA? .....	31
QUAL É A PARTICIPAÇÃO DO PACIENTE E DE SEUS FAMILIARES JUNTO À EQUIPE MULTIPROFISSIONAL? .....	32
ONDE DEVERÁ SER REALIZADA A CIRURGIA? .....	33
QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS CARÊNCIAS NUTRICIONAIS DECORRENTES DA CIRURGIA?.....	34
QUAIS SÃO OS PROFISSIONAIS QUE DEVEM ACOMPANHAR O PACIENTE ANTES E DEPOIS DA CIRURGIA METABÓLICA? .....	35
COMO SERÁ O ACOMPANHAMENTO NO PÓS-OPERATÓRIO?.....	36
COMO SERÁ A PERDA DE PESO APÓS A CIRURGIA?.....	37
QUAIS SÃO AS MEDICAÇÕES E/OU SUPLEMENTAÇÕES APÓS A CIRURGIA METABÓLICA??.....	38
O QUE É O PROGRAMA DE TERAPIA NUTICIONAL DOMICILIAR (PTNED) DA SES-DF? .....	39

QUAL É O BENEFÍCIO DO PROGRAMA DE TERAPIA NUTRICIONAL DOMICILIAR (PTNED) PARA O PACIENTE PÓS-CIRÚRGICO?.....	40
PODE HAVER REGANHO DE PESO APÓS A CIRURGIA? .....	41
QUAIS POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS? .....	42
O PAPEL DO NUTRICIONISTA .....	43
O PAPEL DO PSICÓLOGO .....	43
PAPEL DO MÉDICO.....	44
OUTRAS ESPECIALIDADES.....	45
COMO DEVERÁ SER A DIETA DO PACIENTE NO PRÉ-OPERATÓRIO?.....	46
QUAIS AS FONTES DE CARBOIDRATO, PROTEÍNA E LIPÍDEO? .....	47
COMO DEVERÁ SER A DIETA NO PÓS-OPERATÓRIO? .....	49
CARACTERÍSTICAS DAS DIETAS NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA METABÓLICA.....	50
SEGUNDA SEMANA .....	52
TERCEIRA SEMANA .....	53
QUARTA SEMANA.....	54
SEGUNDO MÊS APÓS A CIRURGIA METABÓLICA.....	55
SÍNTESE DA EVOLUÇÃO DIETÉTICA NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA METABÓLICA.....	56
COMO SE DÁ A SUPLEMENTAÇÃO NO PÓS-OPERATÓRIO?.....	57
COMO POSSO VISUALIZAR A COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DO MEU PRATO APÓS A CIRURGIA METABÓLICA? .....	58
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
REFERÊNCIAS.....	61

## RESUMO

A obesidade é uma doença crônica não transmissível (DCNT), multifatorial, que atinge indivíduos de países desenvolvidos e em desenvolvimento como o Brasil. Associado a ela está o diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), constituindo um grave problema de saúde pública. O tratamento inicial dessas doenças se dá por métodos convencionais, como alimentação adequada, prática regular de atividade física e uso de medicamentos. Entretanto, mediante o insucesso dos métodos convencionais e, em alguns casos específicos, os indivíduos podem se beneficiar da intervenção cirúrgica (cirurgia metabólica) para controle (remissão) do DM2. Esse guia irá fornecer orientações das perguntas mais frequentes a respeito da cirurgia metabólica, incluindo os processos de elegibilidade; o pré-operatório e pós-operatório; as atribuições da equipe multiprofissional; dentre outras informações relevantes. Desejamos a todos (as) uma excelente leitura e que as dúvidas sejam amplamente esclarecidas.

**Palavras-chave:** Obesidade; Diabetes Mellitus Tipo 2; Cirurgia Metabólica; Equipe de Assistência ao Paciente.

## RESUMEN

La obesidad es una enfermedad crónica no transmisible (ECNT) multifactorial que afecta a individuos de países desarrollados y en vías de desarrollo, como Brasil. Asociada a ella está la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), constituyendo un grave problema de salud pública. El tratamiento inicial de estas enfermedades es por métodos convencionales, como una nutrición adecuada, actividad física regular y el uso de medicamentos. Sin embargo, si los métodos convencionales fallan, y en algunos casos específicos, los individuos pueden beneficiarse de una intervención quirúrgica (cirugía metabólica) para controlar (remisión) la DM2. Esta guía orientará sobre las preguntas más frecuentes acerca de la cirugía metabólica, incluyendo los procesos de elegibilidad; los periodos preoperatorio y postoperatorio; las funciones del equipo multiprofesional; y otra información relevante. Les deseamos a todos una excelente lectura y que sus dudas queden plenamente resueltas.

**Palabras clave:** Obesidad; Diabetes Mellitus Tipo 2; Cirugía Metabólica; Grupo de Atención al Paciente.

## **ABSTRACT**

Obesity is a multifactorial chronic non-communicable disease (CNCD) that affects people in developed and developing countries, such as Brazil. It is associated with type 2 diabetes mellitus (DM2), which is a serious public health problem. The initial treatment of these diseases is based on conventional methods, such as proper nutrition, regular physical activity and the use of medications. However, when conventional methods fail, and in some specific cases, individuals may benefit from surgical intervention (metabolic surgery) to control (remission) DM2. This guide provides answers to the most frequently asked questions about metabolic surgery, including the eligibility process, the pre- and post-operative periods, the role of the multidisciplinary team, and other relevant information. We hope that you will enjoy reading it and that your questions will be fully answered.

**Keywords:** Obesity; Diabetes Mellitus, Type 2; Metabolic Surgery; Patient Care Team.

## IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

**FOTO**  
**3 x 4**

**Nome completo:**

\_\_\_\_\_

**Data de nascimento:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

**Sexo:** (  ) Masculino (  ) Feminino

**E-mail:** \_\_\_\_\_

**Telefone:** (\_\_\_) \_\_\_\_\_

**Endereço:**

\_\_\_\_\_

**Data da cirurgia metabólica:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

**Doenças diagnosticadas antes da cirurgia metabólica:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Equipe multiprofissional da cirurgia metabólica:**

**Observações:**

# INTRODUÇÃO

No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a obesidade entre a população adulta, mais que duplicou nos últimos 17 anos. Por ser uma enfermidade complexa, a obesidade tende a modificar o bom funcionamento de diferentes sistemas fisiológicos, facilitando o desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), destacando-se o diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) que, atualmente, representa uma das principais causas de mortes entre adultos e idosos no mundo.

Os métodos convencionais para o tratamento da obesidade e do DM2 são, geralmente, dieta balanceada em todos os princípios nutritivos, equilibrada em quantidade e qualidade dos alimentos e com restrição calórica; prática regular de atividade física; uso de medicamentos para o controle dessas doenças e modificações do estilo de vida. No entanto, há casos em que os pacientes não conseguem alcançar resultados satisfatórios e sustentáveis por meio desses métodos, sendo indicada a cirurgia metabólica (Fortes; Sá, 2021).

Logo, a cirurgia metabólica constitui um conjunto de intervenções realizadas no trato digestório de pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2 e obesidade grau I (índice de massa corporal - IMC entre 30 e 34,9kg/m<sup>2</sup>) que não respondem ao tratamento convencional a, pelo menos, dois anos de seguimento clínico e nutricional regular. O objetivo prioritário da cirurgia metabólica é alcançar a melhora e/ou a remissão do DM2 e, conseqüentemente, de outras comorbidades associadas à obesidade (Fortes; Sá, 2023).

Os efeitos da cirurgia metabólica, nesse sentido, superam a perda de peso, pois é capaz de promover a modulação na síntese de hormônios gastrintestinais relacionados à produção de insulina, levando ao aumento da sensibilidade à insulina e da função das célulasβ-pancreáticas, com conseqüente melhora do controle glicêmico. Outros efeitos incluem a normalização de hemoglobina glicada; o controle do metabolismo lipídico (diminuição de colesterol e triglicérides) e da pressão arterial, bem como a regressão da albuminúria, redução ou eliminação das

medicações; aumento da sobrevida e melhora da qualidade de vida (Fortes et al., 2021; Fortes; Rocha; Araújo, 2020).

A inclusão da cirurgia metabólica como opção terapêutica para pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2 foi estabelecida no Sistema Único de Saúde (SUS) pela Lei nº 6.343/2019 publicada no Diário Oficial do Distrito Federal (DODF) no dia 02/08/2019. A primeira cirurgia foi realizada no dia 26 de junho de 2019 pela equipe de cirurgia metabólica para o DM2 do Hospital Regional da Asa Norte da Secretaria de Saúde do DF (HRAN-SES-DF). A equipe é composta por cirurgiões do aparelho digestivo, endocrinologistas, nutricionistas, psicólogo e técnicas em enfermagem (Sá; Fortes, 2023) da qual fizemos parte e podemos compartilhar as nossas experiências.

Este livro “PERGUNTAS E RESPOSTAS EM CIRURGIA METABÓLICA: Um Guia Integral para Pacientes com Diabetes *Mellitus* Tipo 2” têm como objetivo facilitar o acesso às informações e esclarecer as dúvidas mais frequentes, incluindo os critérios para elegibilidade à cirurgia metabólica; as condutas adotadas no pré-operatório e no pós-operatório, as principais carências nutricionais decorrentes da intervenção cirúrgica e a importância do acompanhamento com a equipe multiprofissional para alcançar os resultados esperados.

Todos os questionamentos foram elaborados com base na nossa prática clínica e nutricional por meio das principais dúvidas apresentadas pelos pacientes assistidos pela Equipe Multiprofissional do Serviço de Cirurgia Metabólica para Diabetes Mellitus Tipo 2 do Hospital Regional da Asa Norte da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (HRAN/SES-DF).

# Pergunta 1

## O QUE DIFERENCIA A CIRURGIA METABÓLICA DA BARIÁTRICA?



Apenas o objetivo que se pretende alcançar torna a cirurgia metabólica diferente da cirurgia bariátrica. Enquanto a cirurgia metabólica tem por objetivo o tratamento de pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), promovendo a remissão da doença; a cirurgia bariátrica possui como meta principal a perda de peso, colocando em segundo plano a contenção de doenças, como hipertensão, diabetes, hipercolesterolemia, esteatose hepática, entre outras. Apesar dessas diferenças, o mesmo procedimento (técnica cirúrgica) ocorre em ambas as cirurgias.

## Pergunta 2

### QUAIS SÃO AS TÉCNICAS CIRÚRGICAS UTILIZADAS PARA REALIZAR A CIRURGIA METABÓLICA?

De acordo com o Conselho Federal de Medicina (CFM), a cirurgia metabólica será adequada para pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) e se dará, prioritariamente, pelo *bypass* gástrico em Y-de-Roux (BGYR). Já, a gastrectomia vertical (GV) será a opção disponível em casos de contraindicação ou desvantagem da BGYR. Entretanto, cabe ressaltar que somente o seu médico cirurgião é quem poderá indicar o melhor procedimento.



## Pergunta 3

### QUAL É A DIFERENÇA ENTRE *BYPASS* GÁSTRICO EM Y-DE-ROUX E GASTRECTOMIA VERTICAL?

#### Gastroplastia com desvio intestinal em “Y de Roux”

No Bypass Gástrico em Y de Roux, ou gastroplastia com desvio intestinal em “Y de Roux” (Figura 1), o estômago do paciente é grampeado e o espaço para o alimento é reduzido. Com o desvio do intestino inicial, ocorre o aumento de hormônios que geram saciedade e, conseqüentemente, diminuem a fome. O emagrecimento acontece por meio da somatória entre a menor ingestão de alimentos e o aumento da saciedade, ocasionando o controle do diabetes e de outras doenças associadas, como a hipertensão arterial sistêmica e as dislipidemias (aumento do colesterol e/ou dos triglicérides no sangue).

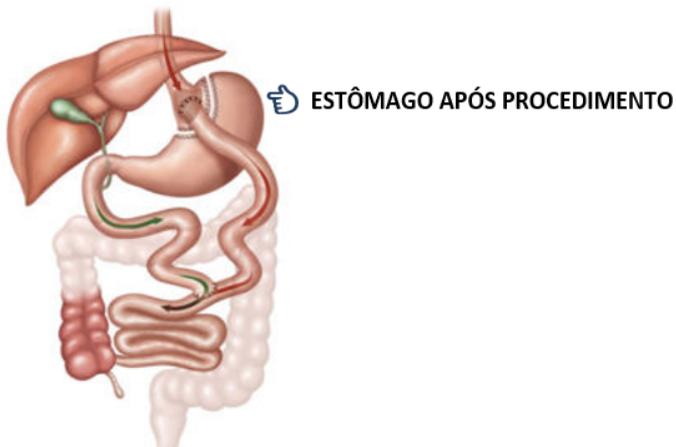
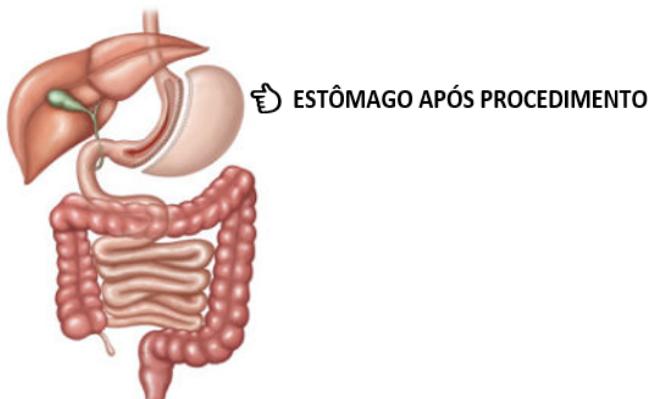


Figura 1 - Bypass Gástrico em Y de Roux

## GASTRECTOMIA VERTICAL (GV) OU SLEEVE

A cirurgia Sleeve (Figura 2) também é conhecida como gastrectomia vertical (GV). Nessa técnica, o estômago é transformado em um tubo com capacidade de 80 a 100 mililitros (mL), sendo considerada restritiva e metabólica. Realizada há mais de 20 anos, apresenta eficácia no controle da hipertensão e de doenças dos lipídeos (aumento do colesterol e dos triglicérides na corrente sanguínea), também ocorre satisfatória perda de peso.



**Figura 2 - Gastrectomia vertical (Sleeve)**

## Pergunta 4

### COMO OCORRE A INDICAÇÃO PARA A CIRURGIA METABÓLICA?

Para que o paciente seja indicado à cirurgia metabólica é necessário, obrigatoriamente, que dois médicos especialistas em endocrinologia (endocrinologistas) emitam parecer fundamentado, atestando a refratariedade ao tratamento clínico otimizado com uso de antidiabéticos orais e/ou injetáveis e com mudanças no estilo de vida (MEV), como prática regular de atividade física e adesão à dieta.



Porém, outros critérios também são fundamentais para essa indicação, que serão listados a seguir.

## Pergunta 5

### QUAIS SÃO OS CRITÉRIOS ESSENCIAIS PARA A ELEGIBILIDADE DO PACIENTE À CIRURGIA METABÓLICA?

**Para indicação da cirurgia metabólica, o paciente deverá preencher todos os critérios abaixo:**

- ❖ Índice de massa corporal (IMC) entre 30 kg/m<sup>2</sup> e 34,9 kg/m<sup>2</sup>;
- ❖ Idade mínima de 30 anos e máxima de 70 anos;
- ❖ Possuir diabetes mellitus tipo 2 (DM2) com menos de 10 anos de diagnóstico;
- ❖ Acompanhamento clínico prévio de DM2 com, no mínimo, 2 anos;
- ❖ Níveis sérico de peptídeo C maior do que 1ng/mL;
- ❖ Hemoglobina glicosilada acima de 7,0%;
- ❖ Anticorpo anti-GAD negativo;
- ❖ Refratariedade ao tratamento clínico, mesmo após acompanhamento regular com endocrinologista (mínimo dois anos), modificação do estilo de vida (MEV), dieta e exercícios físicos, além do tratamento clínico com antidiabéticos orais e/ou injetáveis;
- ❖ Ausência de contraindicações para o procedimento cirúrgico proposto.



**ATENÇÃO!** O paciente que não preencher todos os requisitos acima citados, estará inapto a realizar a cirurgia, não havendo exceção.

# Pergunta 6

## PARA QUEM A CIRURGIA É CONTRAINDICADA?

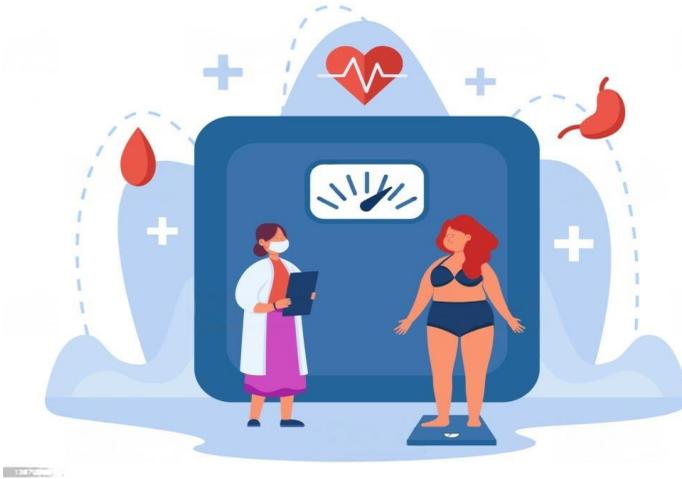
Se o paciente apresentar apenas um dos critérios de elegibilidade mencionados anteriormente será suficiente para estar contraindicada a cirurgia, além dos seguintes critérios:



- ❖ Abusadores de álcool;
- ❖ Dependentes químicos;
- ❖ Depressivos graves com ou sem ideação suicida;
- ❖ Com psicoses graves;
- ❖ Portadores de qualquer doença mental que, a critério da avaliação do psiquiatra, contraindique a cirurgia de forma definitiva ou até que a doença tenha sido controlada por tratamento;
- ❖ Diabetes de origem autoimune (diabetes tipo 1, LADA);
- ❖ Anorexia e/ou bulimia.

# Pergunta 7

## COMO FAÇO PARA SABER O MEU IMC?



O IMC (Índice de Massa Corporal) é utilizado para determinar a obesidade. Você pode descobrir qual é o seu IMC por meio do seguinte cálculo: divide-se o peso (em kg) pelo quadrado da estatura (em metros) - **IMC = Peso ÷ (Estatura × Estatura)**.

Após obter o resultado desse cálculo, classifica-se o IMC conforme o quadro abaixo:

## Quadro 1 – Classificação do Índice de Massa Corporal – IMC

CLASSIFICAÇÃO	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
Baixo peso	Abaixo de 18,5
Eutrofia (peso normal)	18,5 a 24,9
Sobrepeso	25,0 a 29,9
Obesidade grau I	30,0 a 34,9
Obesidade grau II	35 a 39,9
Obesidade grau III (mórbida)	Igual ou acima de 40

**Fonte:** Adaptada de Abeso (2016); OMS (1995, 2000).

# Pergunta 8

## AFINAL, O QUE VEM A SER REMISSÃO DO DIABETES?

Após a cirurgia metabólica é esperado que ocorra a **remissão do DM2**. Entretanto, muitos pacientes associam remissão à cura da doença. Cabe ressaltar que **não existe cura** para o diabetes, o que acontece após a cirurgia é uma modulação na produção de hormônios gastrintestinais que desempenham um importante papel na produção de insulina. Com isso, muitos pacientes conseguirão controlar a doença sem o uso de medicamentos como antidiabéticos orais e/ou insulina.

A remissão do DM2 está associada ao tempo em que o paciente realizou a intervenção cirúrgica; ou seja, quanto mais recente for realizada a cirurgia maiores chances de sucesso. Ela depende também da adesão do paciente ao tratamento orientado pela equipe multiprofissional tanto no pré-operatório quanto no pós-operatório.

As orientações incluem a realização de uma dieta adequada, o uso regular de medicamentos; a prática de atividade física, dentre outras modificações do estilo de vida (MEV), como eliminar o tabagismo, etilismo e reduzir o estresse.

# Pergunta 9

## COMO A REMISSÃO DO DIABETES PODE SER AVALIADA?

Apesar de o objetivo principal da cirurgia metabólica ser a **remissão completa do DM2**, nem todos os pacientes apresentarão os mesmos resultados. Sendo assim, existem três formas de remissão da doença que serão avaliadas pela equipe multiprofissional durante as consultas realizadas no pós-operatório, conforme ilustrado no quadro a seguir.

**Quadro 2 - Tipos de remissão do diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) após cirurgia metabólica.**

REMISSÃO PARCIAL	REMISSÃO COMPLETA	REMISSÃO PROLONGADA
HbA1c < 6,5%	HbA1c < 6,0%	HbA1c < 6,0%
Glicemia em jejum: 100-125mg/dL	Glicemia em jejum < 100mg/dL	Glicemia em jejum < 100mg/dL
Sem terapêutica antidiabética	Sem terapêutica antidiabética	Sem terapêutica antidiabética
Tempo: 1 ano (mínimo).	Tempo: 1 ano (mínimo).	Tempo: 5 anos (mínimo).

**Fonte:** adaptado de Fortes e Sá (2023).

É importante ressaltar que, quanto maior a adesão às orientações no pré-operatório e pós-operatório da equipe multiprofissional, maiores serão as chances de sucesso para uma remissão completa e prolongada do DM2.

# Pergunta 10

## **PODE HAVER AUSÊNCIA DE REMISSÃO DO DM2 APÓS A CIRURGIA?**

Sim. Os pacientes que não atingem um bom controle do diabetes após a cirurgia e cujo exame de hemoglobina glicada (HbA1c) apresenta valores acima de 6,5% sem o uso de antidiabéticos por um período mínimo de 3 meses são considerados pacientes sem remissão.

Por isso, torna-se imprescindível que o paciente tenha adesão às orientações da equipe multiprofissional (nutricionista, endocrinologista, psicólogo, cirurgião, dentre outros) antes mesmo da intervenção cirúrgica.

Da mesma forma, o paciente precisa seguir à risca as orientações da equipe multiprofissional após a cirurgia metabólica, incluindo adesão à dieta e suplementação nutricional para o resto da vida; prática regular de atividade física; ausência de hábitos inadequados como tabagismo e etilismo.

# Pergunta 11

## QUAL É A PARTICIPAÇÃO DO PACIENTE E DE SEUS FAMILIARES JUNTO À EQUIPE MULTIPROFISSIONAL?

O paciente deve, obrigatoriamente, participar efetivamente de todas as etapas da programação antes e depois da cirurgia, sendo a sua rede de apoio (familiares, cuidadores, entre outros) de suma importância nesse processo.

A avaliação pré-operatória será rigorosa e contará com a participação da equipe multiprofissional. Dentre os profissionais, destacam-se: nutricionista, endocrinologista, psicólogo, cirurgião, anestesista, cardiologista, entre outros.



Tanto os pacientes quanto os familiares/cuidadores de pacientes submetidos a este procedimento precisarão ser esclarecidos sobre os riscos, as complicações, a taxa de mortalidade, e a necessidade de acompanhamento regular no pós-operatório pela equipe multiprofissional. Também será necessário que o paciente concorde e assine o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

# Pergunta 12

## ONDE DEVERÁ SER REALIZADA A CIRURGIA METABÓLICA?

De acordo com a Portaria MS nº 425/2013, os critérios para que o hospital realize a cirurgia são os seguintes:

- ❖ A cirurgia metabólica deve ser realizada impreterivelmente em hospitais de grande porte que realizem cirurgias de alta complexidade;
- ❖ Em hospitais que tenham uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e plantonista hospitalar 24 horas;
- ❖ Com equipes multidisciplinares e multiprofissionais experientes em cirurgia do aparelho digestivo e no tratamento de diabetes.



# Pergunta 13

## QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS CARÊNCIAS NUTRICIONAIS DECORRENTES DA CIRURGIA METABÓLICA?

As deficiências nutricionais podem estar presentes mesmo antes da cirurgia metabólica, sendo as mais comuns: ferro, ferritina, folato, vitamina B12 e vitamina D. Dentre as carências nutricionais menos frequentes, destacam-se: tiamina, vitamina A, zinco e cobre.

Devido às alterações anatômicas da cirurgia metabólica, principalmente no Bypass, o risco de déficits nutricionais é elevado em decorrência do impacto na ingestão alimentar e na absorção de nutrientes, podendo ocorrer dentro do 1º ano de pós-operatório.

A deficiência de **PROTEÍNA** é a mais comum entre os macronutrientes, por isso será necessária a suplementação diária desse nutriente.



Em relação aos micronutrientes, as carências mais recorrentes da cirurgia são: **FERRO, CÁLCIO, VITAMINA A, VITAMINA B<sub>1</sub> (TIAMINA), VITAMINA B<sub>12</sub> (COBALAMINA), VITAMINA B<sub>9</sub> (ÁCIDO FÓLICO) E VITAMINAS A, D, E e K, COBRE E ZINCO.**

O nutricionista fará as orientações necessárias para que a suplementação seja realizada de forma correta.

# Pergunta 14

## QUAIS SÃO OS PROFISSIONAIS QUE DEVEM ACOMPANHAR O PACIENTE ANTES E DEPOIS DA CIRURGIA METABÓLICA?

As equipes multidisciplinares e multiprofissionais para assistir aos pacientes devem ser compostas minimamente por: nutricionista, cirurgião geral ou do aparelho digestivo, endocrinologista, cardiologista, pneumologista, enfermeiro, psicólogo, fisioterapeuta e, quando necessário, gastroenterologista, psiquiatra, angiologista ou qualquer outro especialista ou profissional da área da saúde conforme a necessidade do paciente.



# Pergunta 15

## COMO SERÁ O ACOMPANHAMENTO NO PÓS-OPERATÓRIO?

Para que o tratamento seja considerado completo e efetivo, o acompanhamento do paciente com a equipe multiprofissional no pós-operatório torna-se parte das exigências.

Deverá antever suporte ao estilo de vida para longo prazo e realizar o monitoramento rotineiro de micronutrientes, complicações microvasculares, osteopenia/osteoporose, além de haver associação de medicação pertinente à evolução glicêmica, hipertensão e demais alterações.

Será relevante a realização dos exames laboratoriais periódicos para verificar eventuais deficiências de micronutrientes, prevendo a suplementação. TODOS os pacientes deverão realizar seguimento nesse monitoramento, sem limite de tempo.

Após o procedimento cirúrgico, o paciente deverá manter consultas regulares por dois anos nas especialidades da equipe multiprofissional; ao final desses dois anos, o paciente será encaminhado para a Unidade Básica de Saúde (UBS) de origem.

# Pergunta 16

## COMO SERÁ A PERDA DE PESO APÓS A CIRURGIA METABÓLICA?



Apesar de o objetivo da cirurgia metabólica ser a remissão completa do DM2, a perda de peso é inevitável e, principalmente, necessária.

Logo após a cirurgia, os pacientes perdem, frequentemente, um terço ( $1/3$ ) do seu peso corporal total. Já, nos primeiros dois anos de pós-operatório, a perda de peso é uma consequência prevista devido ao maior catabolismo.

Essa perda de peso será avaliada criteriosamente pela equipe multiprofissional. Logo, é importante manter a assiduidade no pós-operatório às consultas com o nutricionista, endocrinologista, psicólogo e demais integrantes da equipe de cirurgia metabólica.

Além disso, a qualidade de vida está associada, na maioria dos casos, à perda de peso, visto que ela auxilia no aumento da autoestima, melhora da imagem corporal, interação social e independência/autonomia.

É importante que o paciente tenha sempre acompanhamento do seu peso, para que não haja uma perda ou ganho excessivo.

# Pergunta 17

## QUAIS SÃO AS MEDICAÇÕES E/OU SUPLEMENTAÇÕES APÓS A CIRURGIA METABÓLICA?

Não há um padrão para o uso de medicamentos após a cirurgia, pois cada paciente será avaliado individualmente pela equipe multiprofissional. Logo, o paciente poderá sofrer a suspensão, o ajuste ou a inclusão de medicamentos e/ou suplementos nutricionais.

Os principais medicamentos e suplementos avaliados pela equipe incluem: antidiabéticos orais e/ou injetáveis, insulinas, anti-hipertensivos, antilipemiantes, hormônios tireoidianos, suplementação de proteína, polivitamínica/mineral (vitamina B<sub>12</sub>, vitamina B<sub>1</sub>, vitamina D, cálcio, ferro, ácido fólico etc.).



# Pergunta 18

## O QUE É O PROGRAMA DE TERAPIA NUTRICIONAL DOMICILIAR (PTNED) DA SES-DF?

O Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar (PTNED) da SES/DF é um programa de fornecimento de fórmulas para fins especiais para uso em domicílio, regulamentado pela Portaria nº 478, de 06 de setembro de 2017.

O PTNED contempla os pacientes que tenham vias de acesso enterais (sondas nasogástricas - SNG, sondas nasoentéricas - SNE, gastrostomias - GT ou jejunostomias - JT), que não podem, não devem ou não conseguem se alimentar por via oral e que não atingem de 2/3 a 3/4 de suas necessidades nutricionais por via oral, mas que possuem o trato digestório parcial ou totalmente funcionante.

A Portaria que assegura o direito ao acesso do paciente no PTNED é a Portaria nº 214, de 22 de março de 2021 - Incorpora os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica ou metabólica para tratamento da obesidade nos critérios de inclusão da portaria do PTNED.



Assim, todo paciente submetido à cirurgia metabólica, que reside no Distrito Federal, possui o direito de receber pelo Sistema Único de Saúde (SUS), a suplementação proteica pelo resto da vida.

## Pergunta 19

### **QUAL É O BENEFÍCIO DO PROGRAMA DE TERAPIA NUTRICIONAL DOMICILIAR (PTNED) PARA O PACIENTE PÓS-CIRÚRGICO?**

Será necessário que o paciente mantenha o aporte proteico por meio dos módulos de proteína. Essa proteína poderá ser distribuída para os pacientes no pós-cirúrgico por meio do PTNED da SES-DF.

A solicitação será atualizada a cada doze meses pelo médico e seis meses pelo nutricionista. No entanto, para que o paciente tenha acesso à primeira vez ao módulo de proteína, o assistente social também precisará realizar o parecer.

O PTNED é importante pois o paciente não ficará desassistido em relação à suplementação proteica, caso não tenha recursos financeiros para aquisição da mesma.

Para o paciente não perder o direito ao programa é fundamental que haja adesão e que cumpra todos os requisitos previstos na legislação.

## Pergunta 20

### PODE HAVER REGANHO DE PESO APÓS A CIRURGIA METABÓLICA?



**SIM!** Alguns pacientes, após a cirurgia metabólica, podem continuar a “lutar” contra a perda de peso, a manutenção sustentada do peso perdido ou o reganho ponderal.

É necessário que o paciente esteja sempre em acompanhamento e siga as orientações da equipe multiprofissional.

A manutenção de um estilo de vida saudável, incluindo a prática regular de atividade física e alimentação adequada, é imprescindível e dificultará o reganho de peso.

O reganho de peso pode ocorrer após a cirurgia metabólica e, em consequência, o descontrole da doença e de suas comorbidades. Isto implica no retorno ao uso de medicações e/ou acréscimo de novos medicamentos.

# Pergunta 21

## QUAIS POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS?

O seguimento clínico e nutricional no pós-operatório é imprescindível, uma vez que o paciente poderá apresentar redução na ingestão alimentar, maior tempo de mastigação e necessidade diária de suplementos proteicos, vitamínicos e de sais minerais.

Algumas complicações também podem estar presentes em pacientes submetidos à cirurgia metabólica. As principais complicações, prováveis causas e intervenções nutricionais após a cirurgia metabólica estão sumarizadas no quadro a seguir.

**Quadro 3** – Complicações, causas e intervenções nutricionais após cirurgia metabólica

COMPLICAÇÕES	CAUSAS/MANIFESTAÇÕES	INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS
<b>Desidratação</b>	Baixa ingestão de líquidos. Vômitos e/ou diarreia	Ingerir pelo menos 1,5 L/dia. Respeitar tamanho das porções
<b>Náuseas e vômitos</b>	Alimentação excessiva. Intolerância alimentar. Estenose de anastomose	Mastigar 30 vezes (20-25'). Adicionar um alimento por vez. Avaliação médica (estenose)
<b>Síndrome de Dumping</b>	Ingestão de refeições hipervolumosas, hipergordurosas e açucaradas	Evitar gordura e açúcar. Aumentar ingestão de fibras. Evitar líquidos durante almoço e jantar. Fazer 5-6 refeições diárias
<b>Intolerância à lactose</b>	Ocorre frequentemente após as cirurgias.	Restringir leite de vaca, substituir por leite de soja ou isento de lactose.
<b>Intolerâncias alimentares</b>	Alimentos secos, defumados, melados, embutidos, pães, massas e vegetais crus.	Incluir apenas um novo alimento por vez durante as 1 <sup>as</sup> fases após cirurgia. Aguardar, no mínimo, 1 mês para testar o mesmo alimento.

**Fonte:** adaptado de Fortes e Sá (2023).

# Pergunta 22

## QUAL É O PAPEL DA EQUIPE DE CIRURGIA METABÓLICA?

### Papel do Nutricionista

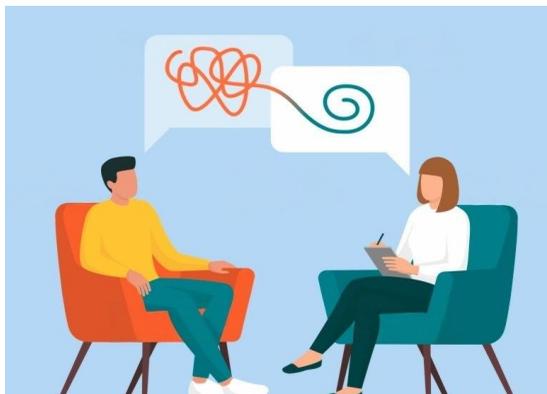
O nutricionista da equipe de Cirurgia Metabólica atua por meio de consultas individuais que se iniciam logo após a elegibilidade do paciente à cirurgia. Ele avalia a adesão do paciente ao plano alimentar e às orientações nutricionais necessárias para controlar os níveis de glicose no sangue, as doenças associadas (comorbidades), a preservação de massa magra, entre outros. Orienta os pacientes ao fracionamento e volume adequados das refeições, a correta mastigação, a importância da adesão aos suplementos nutricionais e às modificações do estilo de vida (MEV) antes e após a intervenção cirúrgica.



### Papel do Psicólogo

O psicólogo da equipe de Cirurgia Metabólica atua por meio da perspectiva biopsicossocioespiritual. Tem como principais objetivos acolher e auxiliar o paciente a lidar com as dificuldades, emocionais, cognitivas e psicossociais, bem como quaisquer condutas disfuncionais e comportamentais capazes de dificultar a adesão terapêutica, aceitação do diagnóstico, autoimagem corporal, aceitação social, dentre outras. Pode atuar individualmente ou em grupos, promovendo a melhoria da

qualidade de vida por meio do auxílio de palestras, orientações e outras atividades de psicoeducação.

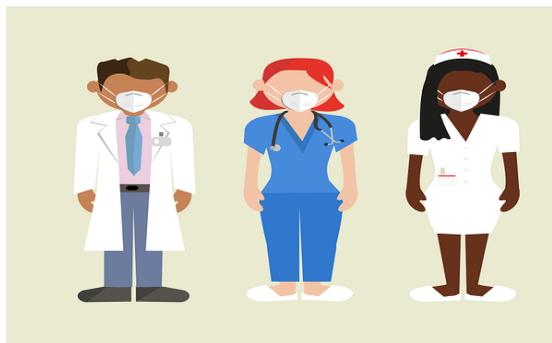


### **Papel do Médico**

O acompanhamento médico no pré-operatório e no pós-operatório ocorre por avaliação conjunta e específica de cada especialidade. Dentre as especialidades, destacam-se o cirurgião e o endocrinologista, porém, demais especialidades sempre estão envolvidas.

O médico cirurgião é o responsável por realizar o procedimento cirúrgico, empregando os procedimentos estabelecidos e reconhecidos como alternativa para o tratamento do DM2 de acordo com a resolução do CFM nº 2.172/2017.

O médico endocrinologista acompanha o paciente desde o pré-operatório, realiza a análise dos exames condicionados à cirurgia, incluindo exames de imagem, metabólicos e bioquímicos. Assim, avalia as condições e evoluções clínicas e, sempre que necessário, encaminha o paciente a outras especialidades.



### Outras especialidades envolvidas

Para uma avaliação mais específica, os pacientes poderão ser encaminhados para outras especialidades médicas como: cardiologista, anestesista, pneumologista, gastroenterologista e psiquiatra.



## Pergunta 23

### COMO DEVERÁ SER A DIETA DO PACIENTE NO PRÉ-OPERATÓRIO?

O acompanhamento nutricional no pré-operatório de cirurgia metabólica é fundamental. Alguns déficits nutricionais, comumente presentes nos pacientes obesos, como deficiência de cálcio, vitamina D, vitamina B12 e ferro, são devidamente corrigidos.

A perda de peso no pré-operatório também é importante para otimizar os resultados da cirurgia, visto que possibilita a redução do volume hepático, facilita o acesso cirúrgico e reduz o risco de diversas complicações.

Todos esses fatores comprovam a importância do acompanhamento com o nutricionista desde o pré-operatório de cirurgia metabólica.

O paciente, uma semana antes da cirurgia metabólica, será orientado pelo nutricionista a seguir uma dieta líquida completa (sopas, sucos e *smoothies*) associada à suplementação proteica.



O nutricionista também irá recordar as fontes alimentares discutidas durante todas as consultas prévias à cirurgia e reforçará as informações de como acontecerá a evolução dietética no pós-operatório.

# Pergunta 24

## QUAIS AS FONTES DE CARBOIDRATO, PROTEÍNA E LIPÍDEO?

### **Carboidrato**

O carboidrato é um macronutriente indispensável na nossa alimentação. Os alimentos fonte de carboidratos têm a função de proporcionar energia ao organismo; ou seja, geram no nosso corpo a capacidade de realizarmos atividades do cotidiano como: andar, correr, falar, estudar, trabalhar, etc. Para uma dieta equilibrada e adequada deve constituir cerca de 50% a 60% da dieta total do dia.

### **Alguns exemplos de alimentos fontes de carboidrato:**

Carboidratos complexos e ricos em fibras: arroz integral, pão integral, aveia, leguminosas, vegetais e frutas. Priorize esses pois são absorvidos mais lentamente, promovem a saciedade e ajudam a equilibrar os níveis de glicose no sangue.

### **Proteína**

A proteína é um macronutriente essencial para o nosso corpo, com várias funções no organismo, como construção dos músculos, regulação dos hormônios insulina e adrenalina, transporte de oxigênio para o corpo através da hemoglobina, participação de reações enzimáticas, entre outras funções. Deve estar presente entre 10% e 35% na nossa dieta.

### **Alguns exemplos de alimentos fonte de proteína:**

Origem animal: peixe, carne, frango, ovo, leite, queijo e iogurte. Origem vegetal: feijão, soja, amendoim, gergelim, lentilha, amêndoas, acelga, couve, espinafre, alface, rúcula.

## **Lipídeo**

Os lipídeos são macronutrientes com função de reserva de energia que agem como isolante térmico, auxiliando na temperatura corporal, síntese de moléculas orgânicas e membrana celular. Além de auxiliar a absorção das vitaminas A, D, E e K, eles podem representar de 20% a 35 % da nossa dieta.

### **Alguns exemplos de alimentos fonte de lipídeos:**

Origem animal: manteiga, queijos, gordura de carne suína, bovina e peixe. Origem vegetal: óleos vegetais, sementes, nozes, abacate, coco e cacau.

# Pergunta 25

## COMO DEVERÁ SER A DIETA NO PÓS-OPERATÓRIO?

A evolução da dieta após a cirurgia metabólica acontecerá primeiro com a dieta líquida de prova que consiste em alimentos líquidos claros e translúcidos ou que liquefazem na boca; de baixo teor calórico, isenta de leite e derivados, açúcares simples, gorduras e fibras. Essa dieta terá duração de 3 dias.

A partir do 4º dia, o paciente retornará ao ambulatório para ser reavaliado semanalmente e a dieta terá evolução para líquida mínima em resíduos, seguida de líquida completa e, posteriormente, pastosa. O objetivo é de que alcance a progressão para a dieta de consistência branda ou normal após a 4ª semana de pós-operatório. A suplementação proteica deverá ser iniciada desde a consistência líquida completa, conforme orientado pelo nutricionista.

Cabe destacar que, a cada semana, uma nova evolução acontecerá de forma individualizada. Logo, o paciente deve respeitar a dieta prescrita pelo nutricionista que o assiste e não compartilhar as informações com outros pacientes, pois cada caso é único e, se isso não for respeitado, o tratamento de ambos poderá ser prejudicado.

Com o passar do tempo, as consultas com o nutricionista serão espaçadas; ou seja, semanalmente, quinzenalmente, mensalmente, bimestralmente, semestralmente, anualmente, até a alta do ambulatório e posterior encaminhamento à Unidade Básica de Saúde (UBS) ou outra unidade para seguimento nutricional.

A seguir apresentamos as principais características das dietas no pós-operatório de cirurgia metabólica.

## CARACTERÍSTICAS DAS DIETAS NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA METABÓLICA

### Primeira semana após a cirurgia metabólica

A 1ª semana após a cirurgia metabólica é sempre a mais delicada. Como o estômago foi reduzido e, dependendo da técnica cirúrgica (*bypass*), o intestino foi desviado, haverá alteração da capacidade para ingerir grandes volumes, além da necessidade de restrição de alguns nutrientes específicos (sacarose, lactose e gordura, por exemplo). Dessa forma, é necessário um planejamento adequado para a introdução correta dos alimentos.

Assim, os objetivos da primeira semana de pós-operatório de cirurgia metabólica são:

- Garantir o repouso gástrico para auxiliar na cicatrização da cirurgia;
- Aprender a conviver com o novo tamanho do estômago. Antes da cirurgia metabólica, a capacidade do seu estômago era de 2 litros. Após a cirurgia, a capacidade do novo estômago é de 50 mL para quem fez *Bypass* e 80-100 mL para o procedimento *Sleeve*.
- Evitar vômitos e a ocorrência da síndrome de Dumping.

A síndrome de Dumping ocorre após a ingestão de alimentos hipercalóricos, ricos em gorduras (carnes gordurosas e frituras) e/ou em carboidratos simples (doces, leite condensado, mel, chocolates, geleias e refrigerantes), levando a sintomas, como: cefaleia (dor de cabeça), taquicardia (aumento da frequência cardíaca), sudorese, náuseas, fraqueza, diarreia, dentre outros sintomas indesejáveis. Estes sinais podem ser precoces (de 30 a 60 minutos após a refeição) ou tardios (de 1 a 3 horas após a refeição). O paciente consegue evitar a síndrome de Dumping seguindo adequadamente as orientações nutricionais e da equipe multiprofissional que o acompanha.

A partir da primeira semana de pós-operatório de cirurgia metabólica, as seguintes recomendações se tornam necessárias. São elas:

- Não adoçar com açúcar, mel, melaço ou rapadura;
- Utilizar adoçantes à base de sucralose ou stévia;

- Não ingerir líquidos em temperaturas extremas (muito quentes ou gelados);
- Não utilizar garrafas com bicos de sucção ou canudos devido ao acúmulo de gases.

A seguir listamos alguns alimentos sugeridos para os pacientes que estão na fase da dieta de consistência líquida. Porém, reforçamos que o acompanhamento é individual, realizado pelo nutricionista e que este Guia não substitui o seguimento nutricional.

Alguns alimentos (líquidos) sugeridos até o 5º dia de pós-operatório de cirurgia metabólica incluem: água, água de coco (coada se do próprio fruto), bebidas isotônicas e chá sem cafeína (erva-doce, hortelã, camomila e erva-cidreira).

Esses líquidos devem ser tomados de 3 em 3 minutos ao longo de todo o dia e em goles pequenos (1 copinho de 50 mL). Ao final do dia, o paciente deverá ter ingerido aproximadamente, 2 litros, somando todos os líquidos.

Após o 5º dia de pós-operatório, caldos de vegetais podem ser incluídos, preferencialmente, no almoço e no jantar. A forma de preparo é fundamental, por isso seguem algumas orientações para o preparo dessas refeições; ou seja, dos caldos de vegetais:

Utilize vegetais de sua preferência; porém, não inclua ainda nenhuma proteína (carne vermelha, frango, peixe ou ovo). Ou seja, só use os vegetais;

- Evite os vegetais folhosos e formadores de gases. Além disso, jamais utilize temperos prontos, pimenta, molho inglês, shoyu, mostarda, extrato de tomate;
- Dê preferência aos temperos naturais, como salsa, manjeriço, cebola, alho, sal, salsa, açafrão, cebolinha e orégano;
- Após cozinhar os vegetais; peneire e separe apenas o caldo que deve ser ralo e quase translúcido (transparente);
- Não é necessário liquidificar ou amassar nenhum ingrediente;
- Evite usar canudos e copos, utilizando uma colher de sobremesa;
- Limite o volume a 100 mL de caldo e, ao primeiro sinal de saciedade, pare de comer.

## Segunda semana após a cirurgia metabólica

Caso não haja intercorrências, o paciente poderá ter a sua dieta evoluída pelo nutricionista. Assim, a dieta da 2ª semana após a cirurgia metabólica poderá ser seguida, com as seguintes recomendações:

- Comece a estabelecer os horários para as refeições, respeitando intervalos regulares (de 2 em 2 horas; de 3 em 3 horas, de acordo com as orientações do nutricionista);
- Inicie o uso de suplemento proteico que deverá ser realizado diariamente para o alcance das necessidades proteicas;
- Introduza a proteína animal (carne ou frango ou peixe) no preparo da sopa de vegetais que, deverá ser consumida, preferencialmente, no almoço e no jantar;
- Não amasse nem liquidifique os ingredientes;
- Use carnes magras em todas as preparações, retirando as gorduras visíveis, a pele de frango e o couro de peixe;
- Prepare a sopa conforme receita usual, sempre usando apenas os temperos naturais;
- A sopa poderá ter, além da carne magra, 1 fonte de carboidratos (arroz ou macarrão ou batata ou inhame ou cará ou mandioca) e vegetais (abóbora, cenoura, chuchu ou vagem);
- Coe a sopa com uma peneira e separe o caldo do cozimento. Somente o caldo deverá ser consumido na porção recomendada;
- Não beba líquidos que contenham açúcares, sucos concentrados e bebidas extremamente quentes ou geladas;
- Continue ingerindo, nas pequenas refeições (lanches), líquidos como: água, água de coco (coada se for do próprio fruto), bebidas isotônicas;
- O volume total de líquidos em cada refeição deve ser de, no máximo, 200 mL e deverá beber um gole a cada 3 minutos);
- Beba água nos intervalos, totalizando ao dia, cerca de 2 a 2,5 litros.

### Terceira semana após a cirurgia metabólica

Se o paciente chegou até aqui, sem intercorrências relacionadas à dieta, poderá passar para a próxima etapa; ou seja, para a dieta da terceira semana de pós-operatória da cirurgia metabólica. A partir dessa semana, o paciente poderá ingerir sopas liquidificadas, prioritariamente no almoço e no jantar. Porém, as seguintes instruções de preparo deverão ser minuciosamente seguidas.

- Jamais acrescente temperos picantes (pimentas e molhos) ou industrializados (molho shoyo, mostarda, ketchup etc.) ao preparo das refeições;
- Prepare a sopa utilizando os temperos naturais (cebola, cheiro verde, pimentão, alho etc.) e não use temperos industrializados de forma alguma;
- Prepare a sopa com carne magra (frango ou peixe ou bovina) + 1 fonte de carboidratos (arroz ou macarrão ou batata ou inhame ou cará ou mandioca) + 3 vegetais (abóbora, cenoura, chuchu ou vagem);
- Liquidifique a sopa, deixando-a bem homogênea, sem nenhum pedaço;
- Não beba líquidos contendo açúcares; sucos concentrados, bebidas em temperaturas extremas (muito quentes ou muito frias);
- Não deverá ingerir bebidas contendo cafeína, como café, chá mate, chá verde, chá preto, coca-cola e pepsi;
- Utilize adoçantes à base de sucralose ou stévia;
- Beba, em cada refeição, no máximo, 200 mL de líquidos, sendo um gole ou colherada a cada 3 minutos. Para isso, não use canudos, mas sim uma colher de sobremesa;
- Ao final do dia, deverá ter ingerido cerca de 2 a 2,5 litros de líquidos;
- Siga todas as orientações dadas pelo nutricionista.

## Quarta semana após a cirurgia metabólica

A partir da quarta semana de pós-operatório da cirurgia metabólica, o paciente já poderá ingerir alimentos sólidos, incluindo vegetais a vapor ou refogados, desde que sempre muito bem cozidos. Vegetais crus, frutas com cascas e farináceos integrais (chia, granola, linhaça e gergelim), ainda não são recomendados; ou seja, não devem ser consumidos.

Aconselha-se iniciar as refeições com os alimentos fontes de proteínas, como leites e derivados no desjejum; peixe, frango, ovos e carne bovina no almoço e no jantar. A mastigação é importante em todas as fases da dieta. O paciente deverá mastigar bem os alimentos, fazendo com que as refeições sejam lentas, colocando pequenas porções na boca.

As refeições hipervolumosas e hipergordurosas são contraindicadas. O paciente deverá evitar o consumo de frituras, alimentos gordurosos e açúcares simples (doces, sorvetes, refrigerantes, bebidas alcólicas, *milk-shake*, chocolate, entre outros), pois poderá causar a síndrome de Dumping, dificultar a perda de peso e promover o reganho do peso.

Deve-se evitar o uso de temperos picantes (pimentas e molhos) ou industrializados, bem como o excesso de alimentos contendo cafeína, tais como: café, refrigerantes a base de cola, chá mate e chá preto. O paciente deve respeitar os horários das refeições (de 3 em 3 horas, por exemplo), evitar a ingestão de líquidos durante o almoço e o jantar, realizar as refeições em um ambiente calmo, sem discussões e distrações.

Para melhores resultados, a suplementação nutricional prescrita pelo nutricionista desde as fases iniciais do acompanhamento nutricional deve ser rigorosamente seguida em associação à dieta e aos hábitos de vida saudáveis, como prática regular de atividade física.

## Segundo mês após a cirurgia metabólica

No segundo mês de pós-operatório de cirurgia metabólica, vegetais crus, frutas com casca e farináceos integrais (chia, granola, linhaça, gergelim) poderão ser consumidos e as modificações comportamentais direcionadas aos hábitos alimentares adequados e ao estilo de vida saudável deverão perdurar pelo resto da vida.

## Síntese da evolução dietética no pós-operatório de cirurgia metabólica

**Quadro 4** - Evolução dietética no pós-operatório de cirurgia metabólica

Características	Dieta líquida (1ª fase)	Dieta sólida cremosa (2ª fase)	Dieta sólida (3ª fase)
<b>Período</b>	14 dias	14 a 60 dias	A partir de 60 dias
<b>Alguns alimentos permitidos</b>	Leite, iogurte, néctar de fruta, sopa triturada	Iogurte, queijo, purê de fruta, entre outros (consistência cremosa)	Carne picada, almôndegas, ovos mexidos, purês de frutas e legumes
<b>Volume e fracionamento</b>	100-150 mL em 8 refeições diárias	150-200 mL em 8 refeições diárias	Individualizado
<b>Principais recomendações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,1-1,5g de proteína/kg/dia, podendo atingir 2,1g/kg/dia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,1-1,5g de proteína/kg/dia, podendo atingir 2,1g/kg/dia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestão adequada de proteína.</li> <li>• 30g de carboidrato nas refeições principais e</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo de 130g/dia de carboidrato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo de 130g/dia de carboidrato</li> </ul>	<p>15g nas intermediárias (evitar hipoglicemia)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclusão de fonte de fibras</li> </ul>
<b>Observações adicionais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar preparações batidas (leite ou iogurte com fruta ou farinhas lácteas/não lácteas) nas refeições intermediárias.</li> <li>• Introduzir peixe, frango, ovo ou carne vermelha à sopa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar as refeições com duração mínima de 20 minutos</li> <li>• Mastigar 10-15 vezes todos os alimentos</li> <li>• Ingerir água 15-30 minutos antes ou após as refeições</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progredir a consistência dos alimentos gradualmente</li> <li>• Aumentar o volume das refeições de forma gradual</li> </ul>
<b>Suplementação oral</b>	1 dose/diária de suplemento nutricional (hiperproteico).	Atentar para necessidade de suplementação nutricional	Atentar para necessidade de suplementação nutricional

**Fonte:** adaptado de Fortes e Sá (2023).

# Pergunta 26

## COMO SE DÁ A SUPLEMENTAÇÃO NO PÓS-OPERATÓRIO?

A seguir apresentamos um quadro contendo a suplementação de vitaminas e minerais utilizada após a cirurgia metabólica. Porém, esse esquema não substitui o acompanhamento nutricional, visto que o paciente deverá ser avaliado individualmente pelo nutricionista que, por sua vez, irá adequar a suplementação nutricional de acordo com cada caso específico.

**Quadro 5** – Suplementação de vitaminas e minerais após cirurgia metabólica

NUTRIENTE	SUPLEMENTAÇÃO
<b>Polivitamínico e polimineral</b>	1-2/dia. Posologia pode oscilar de acordo com o suplemento. Após 6 meses, pode diminuir a dosagem. Atentar para dose de ácido fólico, zinco, cobre, vitaminas C, A, E, K.
<b>Vitamina B<sub>1</sub></b>	50mg/dia
<b>Vitamina B<sub>12</sub></b>	350-500µg/dia (oral/sublingual) ou 1.000µg/mês (subcutânea/intramuscular) ou nasal para níveis normais
<b>Folato</b>	400-800µg/dia, sendo 800-1.000µg/dia em mulheres na idade reprodutiva
<b>Ferro</b>	45-60mg/dia. Considerar polivitamínico/mineral e suplementação adicional
<b>Citrato de cálcio</b>	1.200-1.500mg/dia (1.800-2.400mg/dia)
<b>Vitamina D</b>	3.000UI/dia (titula os níveis séricos de 25-hidroxivitamina D para >30ng/mL). Titular para níveis terapêuticos.
<b>Vitamina A</b>	5.000UI/dia (5.000-10.000UI/dia)
<b>Vitamina E</b>	15mg/dia
<b>Vitamina K</b>	90-120µg/dia (300µg/dia)
<b>Zinco</b>	8-11mg/dia (8-22mg/dia)
<b>Cobre</b>	1mg/dia (2mg/dia após )
<b>Outros</b>	Se necessário, mediante avaliação rotineira

**Fonte:** adaptado de Fortes e Sá (2023).

## Pergunta 27

### **COMO POSSO VISUALIZAR A COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DO MEU PRATO APÓS A CIRURGIA METABÓLICA?**

Para contemplar essa pergunta, Ferreira e Fortes (2023) elaboraram um modelo de prato adaptado ao paciente submetido à cirurgia metabólica para auxiliar tanto os pacientes quanto os nutricionistas durante a prática clínica intitulado “Prato Adaptado Metabólico” ou simplesmente PAM.

O PAM é um instrumento visual e prático elaborado para conscientizar os pacientes submetidos à cirurgia metabólica sobre a adequada composição de suas refeições, bem como compreensão do conceito de um prato de sucesso.

O PAM foi construído a partir de quatro pilares imprescindíveis: equipe multiprofissional, suplementação nutricional, ingestão hídrica e atividade física necessários para orientar e apoiar os pacientes em sua jornada de saúde, visto que a nutrição ultrapassa a simples ingestão de alimentos.

Além desses quatro pilares, o PAM contempla os quatro grupos de alimentos necessários para um adequado equilíbrio nutricional, a saber: grupo das proteínas, grupo de vegetais e frutas, grupo de gorduras e grupo dos carboidratos, considerando as recomendações específicas para o controle metabólico.

O PAM apresenta uma distribuição adequada de macronutrientes e micronutrientes, sendo capaz de auxiliar na perda de peso, no controle metabólico e na manutenção do estado nutricional.

Entretanto, torna-se fundamental o acompanhamento nutricional, pois o PAM representa apenas uma ferramenta capaz de auxiliar os pacientes e/ou familiares/cuidadores na busca por uma melhor qualidade de vida após a cirurgia metabólica. A figura a seguir ilustra o PAM.



**Figura A.** Representação do PAM com os quatro pilares e a composição diagramática do prato, incluindo a distribuição de macronutrientes e micronutrientes.



**Figura B.** Representação do PAM com os quatro pilares e a composição do prato, com distribuição de macronutrientes, micronutrientes, e grupos alimentares.

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obesidade está cada dia mais em evidência, por se tratar de uma doença crônica associada a outras comorbidades, como o diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2).

Tratamentos convencionais como dieta equilibrada, prática regular de atividade física e uso de medicamentos são utilizados para melhorar o quadro clínico de pacientes acometidos por obesidade, DM2 e outras comorbidades associadas;

Quando os tratamentos convencionais não conseguem reverter a progressão do DM2 e de suas complicações clínicas, a cirurgia metabólica pode ser indicada em indivíduos com obesidade grau 1, dentre outros critérios de elegibilidade;

Dentre os benefícios da cirurgia metabólica, destacam-se o controle da glicemia, da hemoglobina glicada e de outras alterações metabólicas, a normalização dos níveis pressóricos, a melhora da autoimagem corporal, a diminuição dos custos com medicamentos e, em consequência, a melhora da qualidade de vida;

Para sucesso terapêutico, torna-se imprescindível que o paciente tenha adesão ao tratamento preconizado pela equipe multiprofissional de cirurgia metabólica tanto no pré-operatório quanto no pós-operatório;

O conhecimento é fundamental para a melhor adesão terapêutica, sendo assim, este livro propicia, principalmente, aos pacientes e sua rede de apoio o empoderamento por meio de informações seguras e valiosas.

# REFERÊNCIAS

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade - ABESO. Diretrizes brasileiras de obesidade 2016. 4. ed. São Paulo: 2016.

Bordalo, LA et al. Deficiências nutricionais após cirurgia bariátrica. *Acta Medica Portuguesa* 2011, 24 (4): 1021-1028.

Consenso Intersocietario. Cirugía bariátrica y metabólica. Asociacion Argentina de Cirugía. 2019. Disponível em: <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2019/09/consenso-intersocietario-cirurgia-cariatrica-y-metabolica.pdf>. Acesso em: 20 maio. 2024.

Conselho Federal de Medicina (CFM – Brasil). Resolução nº 2.172/2017, publicada no D.O.U./11 julho de 2005, seção I, p. 114. Acesso em: 10 maio. 2023.

Ferreira DG, Fortes RC. Plate model as a tool for nutritional education of patients undergoing metabolic surgery: a strategic intervention proposal. *Concilium* 2023; 23:17-40.

Fortes RC. Ansiedade, depressão e imagem corporal em obesos submetidos à Cirurgia bariátrica e metabólica: uma revisão sistemática. *Calidad de Vida Y Salud* 2022; 15(2): 51-77.

Fortes RC, Sá DAR. Tratamento cirúrgico do diabetes mellitus tipo 2. In: Alberto K. Arbex. (Org.). *Endocrinologia Clínica no Dia a Dia*. 2ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2023; 2:66-76.

Fortes RC, Sá DAR, Rocha RM, Araújo WB. Efeitos clínicos e nutricionais da cirurgia metabólica para indivíduos com diabetes mellitus tipo 2: políticas públicas e direitos dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) no Distrito Federal. *Brazilian Journal of Development*. 2021; 7:77430-77447.

Fortes RC, Sá DAR, Rocha RM, Araújo WB. Efeitos clínicos e nutricionais da cirurgia metabólica para indivíduos com diabetes mellitus tipo 2: políticas públicas e direitos dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) no Distrito Federal. In: Edilson

Antonio Catapan. (Org.). Estudos voltados para a ciência da saúde. 1ed.São José dos Pinhais: Brazilian Journals, 2022, 1:132-150.

Fortes RC, Rocha RM, Araújo WB. Resumo estendido sobre cirurgia metabólica para indivíduos com diabetes mellitus tipo 2: políticas públicas e direitos dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) no Distrito Federal. Anais do Congresso de Políticas Públicas e Desenvolvimento Social da Faculdade Processus 2020; 2(4):134-140.

Fortes RC, Rocha RM, Araújo WB. Cirurgia metabólica para indivíduos com diabetes mellitus tipo 2: políticas públicas e direitos dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) no Distrito Federal. In: II Congresso Internacional de Políticas Públicas e Desenvolvimento Social, 2020, Remoto. Anais do Congresso de Políticas Públicas e Desenvolvimento Social. Brasília: Faculdade Processus, 2020. 1:134-140.

Jin et al. Remission of Type 2 Diabetes: User`s GUIDE. Canadian Journal of Diabetes 2022; 46(8): 762-774.

Organização Mundial de Saúde - OMS. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: OMS, 1995.

Organização Mundial de Saúde - OMS. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: OMS, 2000.

Pereira FAI, Fortes RC. Nutrição Clínica. Cadernos de Estudos e Pesquisas - UNIP. Série Estudos e Pesquisas 2021; 1:1-310.

Sa DAR, Fortes RC. Desfechos clínicos em pacientes submetidos à cirurgia metabólica para diabetes mellitus tipo 2 na rede pública de saúde do Distrito Federal. Peer Review 2023; 5:234-253.

Sa DAR, Fortes RC. Efeitos da cirurgia metabólica para indivíduos com diabetes mellitus tipo 2: uma alternativa terapêutica no

Sistema Único de Saúde do Distrito Federal. *Studies in Social Sciences Review* 2022; 3:784-796.

Sa DAR, Fortes RC. Protocolo clínico: seguimento pós-operatório do serviço de Cirurgia Metabólica para Diabetes Mellitus tipo 2 do Hospital Regional da Asa Norte - Brasília, DF. 1. ed. Unaí-MG: Coleta Científica, 2023. 1: 1-51.

Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM). 2017. Cirurgia metabólica é aprovada como tratamento para diabetes tipo 2. Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/cirurgia-metabolica-e-aprovada-como-tratamento-para-diabetes-tipo-2/>. Acesso em: 08 jul. 2021.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acompanhamento, 1, 4, 6  
Anestesista, 4  
Antidiabético, 4  
Antiobesidade, 4  
Atividade física, 4  
Avaliação nutricional, 4

### B

Bypass, 1, 4

### C

Carboidrato, 1, 4  
Carência nutricional, 4  
Cirurgia bariátrica, 1, 4  
Cirurgia metabólica, 2, 3, 4  
Cirurgião, 4  
Contraindicação, 4

### D

Desidratação, 1, 4  
Diabetes, 1, 2, 7, 1, 2, 3, 1, 2, 3,  
4  
Diarreia, 4  
Dieta, 2, 4  
Dislipidemia, 4  
Doença crônica não  
transmissível, 4

### E

Elegibilidade, 4  
Endocrinologista, 4  
Equipe multiprofissional, 4  
Etilismo, 5

### G

Gastrectomia, 1, 5

### H

Hipercolesterolemia, 5  
Hipertensão, 5  
Hipertrigliceridemia, 5

### I

Índice de massa corporal, 1, 5  
Ingestão hídrica, 5  
Insulina, 5  
Intolerância à lactose, 1, 5  
Intolerância alimentar, 1, 5

### L

Lipídeo, 1, 5

### M

Macronutrientes, 5  
Medicamentos, 5  
Médico, 1, 5  
Métodos convencionais, 5  
Micronutrientes, 5  
Modificação do estilo de vida, 5

### N

Náusea, 5  
Nutricionista, 2, 1, 5

### O

Obesidade, 1, 5

Orientações nutricionais, 5

**P**

Paciente, 1, 2, 5  
Pós-operatório, 5  
Prato metabólico, 5  
Pré-operatório, 5  
Programa de Terapia  
    Nutricional Enteral  
        Domiciliar, 1, 5  
Proteína, 1, 5  
Psicólogo, 1, 6  
Psiquiatra, 6

**R**

Remissão, 6

**S**

Sais minerais, 6  
Síndrome de Dumping, 1, 6  
Sleeve, 1, 6  
Sudorese, 6  
Suplementação, 3, 1, 6

**T**

Tabagismo, 6  
Taquicardia, 6  
Técnica cirúrgica, 6  
Tratamento, 1, 6