

USO DE MEDICAMENTOS EM PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA BARIÁTRICA

Rafaela Grobe

A obesidade é um problema sério de saúde pública em todo o mundo.⁽¹⁾ Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), é uma epidemia crescente, com quatro milhões de pessoas morrendo a cada ano como resultado de sobrepeso ou obesidade.⁽²⁾ No Brasil, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde de 2020, um em cada quatro indivíduos maiores de 18 anos tem obesidade, o que corresponde a aproximadamente 41,2 milhões de pessoas, com 96 milhões apresentando excesso de peso (sobrepeso e obesidade).⁽³⁾ É a principal causa de várias condições médicas (doenças cardiovasculares, hipertensão, dislipidemia, diabetes, apneia do sono) e morte prematura.^(1,2,4) Além disso, está associada com alguns tipos de câncer, incluindo do endométrio, de mama, ovário, próstata, fígado, vesícula, rim e cólon. O risco dessas doenças é maior até quando uma pessoa está ligeiramente com sobrepeso e aumenta mais seriamente com índice de massa corporal (IMC) mais alto.⁽²⁾ Está entre os três fatores de risco mais fortemente associados às mortes e incapacidades no Brasil, segundo o Ministério da Saúde.⁽⁴⁾

Sobrepeso e obesidade são definidos pelo IMC, uma medida do peso em relação à altura, calculado dividindo-se o peso (em quilogramas) pelo quadrado da altura (em metros) (tabela 1).⁽¹⁾

Tabela 1. Classificação de peso pelo IMC.⁽¹⁾

Peso	IMC (kg/m ²)	Peso	IMC (kg/m ²)
Peso normal	18,5 a 24,9	Obesidade classe I	30-34,9
Sobrepeso	25 a 29,9	Obesidade classe II	35-39,9
Obesidade	≥30	Obesidade classe III	≥40

USO DE MEDICAMENTOS EM PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA BARIÁTRICA

Do mesmo modo que a crescente epidemia de obesidade, a demanda por cirurgia bariátrica tem aumentado drasticamente nas duas últimas décadas. A cirurgia continua sendo, atualmente, a intervenção mais poderosa e efetiva para o tratamento da obesidade,⁽⁵⁾ embora não seja isenta de riscos.⁽¹⁾

De acordo com a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO), as indicações formais para operações bariátricas são: idade de 18 a 65 anos,⁽⁶⁾ IMC ≥ 40 kg/m² ou 35 kg/m² com uma ou mais comorbidades graves relacionadas com a obesidade^(1,5,6) (como hipertensão, diabetes tipo 2 ou apneia obstrutiva do sono)^(1,5), nas quais a perda de peso induzida cirurgicamente é capaz de melhorar a condição, e comprovação de que os pacientes não conseguiram perder peso ou manter a perda de peso, apesar de cuidados apropriados realizados regularmente há, pelo menos, dois anos (dietoterapia, psicoterapia, tratamento farmacológico e atividade física). AABESO indica uma avaliação específica para casos de pacientes maiores de 65 anos ou que estejam entre 16 e 18 anos. Em menores de 16 anos, a cirurgia é considerada experimental e somente pode ser realizada sob as normas de estudos experimentais.⁽⁶⁾

Para manejar as implicações dessa cirurgia, é importante entender os diferentes tipos de operação.⁽⁷⁾

TÉCNICAS CIRÚRGICAS

A via laparoscópica é preferida à cirurgia aberta,⁽¹⁾ pois tem a mesma eficácia,⁽⁶⁾ menores complicações pós-operatórias e menor internação hospitalar.^(1,6)

Os procedimentos cirúrgicos reduzem a superfície absorptiva do trato gastrointestinal, resultando em má absorção, ou reduzem o volume do estômago, para que o paciente fique satisfeito com uma refeição menor. Todos têm demonstrado eficácia, mas o grau de perda de peso e as complicações podem ser diferentes.⁽¹⁾

A quantidade de perda total de peso e a remissão das comorbidades são proporcionais à derivação intestinal, sendo esperadas a partir do efeito metabólico da cirurgia:⁽⁵⁾

Banda ajustável (20-25%)	< Gastrectomia em manga (25-30%)	< Derivação gástrica em Y-de-Roux (30-35%)	< Duodenal switch (35-45%).
--------------------------	----------------------------------	--	-----------------------------

Os pacientes geralmente atingem o menor peso pós-bariátrico em um a dois anos após a cirurgia.⁽⁵⁾ Comumente, pode ocorrer reganho de peso, com estimativas de 5% a 10% após 10 anos.⁽¹⁾

Balão intragástrico (BIG) (figura 1): Trata-se de um procedimento endoscópico, e não de uma cirurgia. Só se pode utilizar o balão por até seis meses e, se houver necessidade de recolocá-lo, deve-se aguardar um intervalo de 30 dias. Apesar de ser um procedimento de baixo risco, há reganho de peso após sua retirada na grande maioria dos casos. Foram relatados casos de ruptura de estômago, morte, e, mesmo que boa parte dos casos apresente uma perda de peso de cerca de 20-40% do excesso de peso, entre 5-10% dos pacientes não perdem peso. A mesma porcentagem não tolera o BIG e tem remoção precoce por efeitos adversos que limitam as atividades.⁽⁶⁾

Banda gástrica ajustável (BGA) (figura 1): É considerado o procedimento menos invasivo e mais seguro,⁽¹⁾ desenhado para reduzir o volume do estômago e, assim, restringir a taxa de ingestão de nutrientes.⁽⁵⁾

Trata-se de técnica ajustável,⁽⁶⁾ teoricamente reversível,^(1,6) em que uma cinta é posicionada em volta do estômago na sua porção superior próxima à cárdia, com uma porção interna de silicone que pode ser ajustada por meio de um portal suturado na musculatura abdominal abordável através de injeções periódicas de pequenos volumes de soro fisiológico que insuflam aquele silicone.⁽⁶⁾

Pode apresentar bons resultados quando o paciente é bem selecionado pela equipe multidisciplinar, mas tem sido cada vez menos indicada devido ao grau elevado de insucesso e reaborda-

gens para segundos procedimentos. Apresenta melhor resultado de perda e manutenção de peso que a mudança de estilo de vida isolada e baixa mortalidade (0,1% - neste percentual não estão incluídas as reabordagens); no entanto, a perda de peso é menor que na derivação gástrica em Y de Roux. A perda do excesso de peso é de pouco menos de 50%, embora provavelmente exista um viés de publicação neste percentual.⁽⁶⁾

Derivação gástrica em Y-de-Roux (DGYR) (figura 1): É caracterizada pela criação de uma pequena câmara ou bolsa gástrica junto à pequena curvatura e pela exclusão do restante do estômago, incluindo todo o fundo e o antro gástrico, o duodeno e a porção inicial do jejuno. Há técnicas que utilizam um anel de contenção para reduzir o esvaziamento da pequena câmara gástrica (as mais conhecidas são as de Capella e Fobi).⁽⁶⁾

Como efeito principal, leva à saciedade mais precoce, associada a efeitos causados pela reconstrução do trânsito em Y-de-Roux. O peso final atingido após DGYR é menor que o das técnicas puramente restritivas (diferença mais acentuada em IMC >50 kg/m²), sendo a perda do excesso de peso de aproximadamente 70%. A mortalidade é de cerca de 0,5%.⁽⁶⁾

Derivação biliopancreática (DBP/S) com gastrectomia horizontal - técnica de Scopinaro (figura 1): Caracterizado por uma gastrectomia horizontal, exclusão de todo o jejuno e parte do íleo (2,5 metros) e criação de uma alça intestinal comum de 50 cm, a perda de peso pós-operatória é secundária principalmente à má absorção lipídica e calórica. Por isso, essa técnica possui maior incidência de efeitos adversos como diarreia, flatulência, desnutrição que pode ser grave e ameaçar a vida e deficiência de vitaminas lipossolúveis. A perda do excesso de peso oscila em torno de 80%. A mortalidade é de cerca de 1%.⁽⁶⁾

Deve-se ter cuidado ao recomendar DBP ou seus procedimentos relacionados, por causa dos riscos nutricionais^(1,6) e mesmo do aumento de mortalidade, que pode aumentar em longo prazo.⁽⁶⁾

Derivação biliopancreática com duodenal switch (DBP/DS) (figura 1): Uma derivação da técnica anterior,⁽⁶⁾ é primeiramente

malabsortiva por natureza e o comprimento da derivação determina a extensão da malabsorção dos nutrientes.⁽⁵⁾ A perda de peso oscila em torno de 75% a 80%, comparável à da DGYR.⁽⁶⁾

É realizada gastrectomia vertical com preservação do piloro e anastomose entre o íleo e a primeira porção do duodeno,⁽⁶⁾ combinando uma abordagem restritiva com um grau de má absorção induzido pela redução do tamanho do estômago e desviando a passagem dos alimentos de partes do intestino delgado.⁽⁵⁾

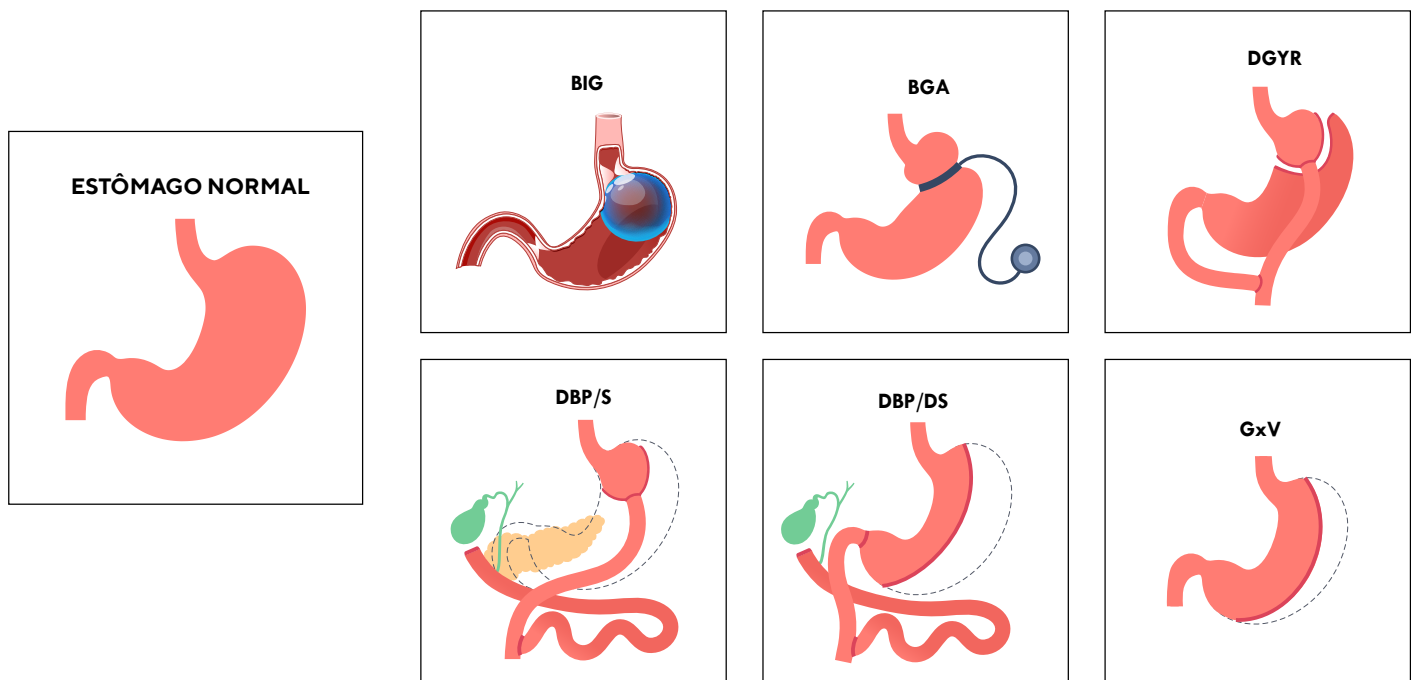
Embora a alça intestinal comum seja um pouco mais longa (de 75 a 100 cm), para minimizar efeitos colaterais decorrentes da disabsorção acelerada, ainda assim, podem ocorrer os efeitos adversos como diarreia, flatulência, desnutrição que pode ser grave e deficiência de vitaminas lipossolúveis.⁽⁶⁾

Gastrectomia vertical (ou em manga, sleeve (GxV) (figura 1): Desenhada para reduzir o volume do estômago e, assim, restringir a taxa de ingestão de nutrientes, cresceu em popularidade mundialmente e é atualmente o procedimento mais comum realizado nos Estados Unidos.⁽⁵⁾

Ainda que haja pequenas variações do procedimento, em geral, cerca de 80% da curvatura maior é excisada, deixando um tubo estreito no estômago (60-100 mL).⁽⁶⁾ Essa remoção do fundo gástrico também remove células endócrinas, o que altera a atividade neuro-humoral,⁽⁵⁾ reduzindo os níveis endógenos de grelina,⁽⁶⁾ e resulta em saciedade antecipada e melhoras no metabolismo da glicose.⁽⁵⁾

Embora o processo não envolva anastomose, o comprimento da linha de grampos ainda torna o paciente em risco para sangramento ou fístula, particularmente por ser uma câmara de alta pressão.⁽⁶⁾

Figura 1. Tipos de cirurgia bariátrica.



ALTERAÇÕES PÓS-CIRÚRGICAS:

O paciente deve estar consciente que não poderá voltar aos seus hábitos normais de alimentação, devendo ser educado apropriadamente sobre as modificações do estilo de vida e na dieta para a manutenção da perda de peso,⁽¹⁾ os cuidados pós-operatórios e a necessidade de monitoramento médico.⁽⁵⁾

Algumas das complicações da cirurgia bariátrica incluem náusea⁽¹⁾ e, pela rápida perda de peso,⁽⁸⁾ colelitíase^(1,8) (muitas vezes, sintomática), gota e nefrolitíase.⁽⁸⁾ Particularmente após técnicas disabsortivas (que, teoricamente, alteram pouco o tamanho e a capacidade estomacal) e, em menor grau, na DGYR, há maior risco de se desenvolver diarreia com ou sem flatulência fétida e excessiva.^(6,8)

Além disso, medicações e ingestão adequada de nutrientes necessários são considerações importantes após a cirurgia, pois a absorção pode estar comprometida.⁽¹⁾

Melhora das comorbidades:

Após a cirurgia bariátrica em adultos, ocorrem reduções significativas nos riscos de infarto do miocárdio e morte cardiovascular, assim como na incidência de diabetes tipo 2, hipertensão, dislipidemia e câncer.⁽⁵⁾

Após DGYR ou GxV, os níveis dos hormônios gastrintestinais, como peptídeo-1 semelhante a glucagon (GLP-1) e peptídeo YY (PYY), são aumentados, possivelmente contribuindo para saciedade, perda de peso e remissão do diabetes. O aumento da sensibilidade à insulina é evidente imediatamente no pós-operatório, antes que ocorra perda

significativa de peso, sugerindo que esses fatores neuro-hormonais são importantes na remissão do diabetes.⁽⁸⁾

Desse modo, as medicações utilizadas para a obesidade e suas comorbidades associadas (hipertensão, diabetes, dislipidemia) necessitarão de monitoramento atento^(1,5) para qualquer mudança na resposta a anti-hipertensivos, insulina, hipoglicêmicos orais ou fármacos que baixam os lipídeos. Para minimizar o risco de hipoglicemia em pacientes diabéticos, é sugerido ajustar a dose de insulina e diminuir a dose de hipoglicêmicos orais (particularmente sulfonilureias) ou até mesmo interromper sua administração, após a cirurgia.⁽⁸⁾ Podem ser necessários ajustes de doses e potencialmente poderão ser descontinuados, conforme a perda de peso ocorra.⁽¹⁾

Da mesma forma, os níveis do hormônio estimulante da tireoide (TSH) devem ser monitorados em pacientes com distúrbios na tireoide, pois podem ser necessários ajustes de dose dos hormônios tireoidianos.⁽¹⁾

Necessidade de inibidores de bomba de prótons:

Ulceração estomacal é uma das complicações da cirurgia⁽¹⁾ e alguns pacientes podem sofrer com sintomas de refluxo, especialmente após gastrectomia em manga.⁽⁸⁾ Portanto, muitas vezes, há necessidade de uso de inibidores de bomba de prótons para profilaxia.⁽⁵⁾

A administração de inibidores de bomba de prótons pode impedir a absorção de micronutrientes, assim como alterar a biodisponibilidade de fármacos básicos fracos, como antifúngicos (posaconazol), certos antibióticos e algumas medicações cardiovasculares (digoxina). Assim, os profissionais devem verificar a necessidade de ajustes nos regimes posológicos recomendados para pacientes antes da cirurgia.⁽⁵⁾

Deficiências nutricionais:

Segundo a ABESO, anemia ferropriva, deficiência de vitaminas e doenças osteometabólicas são comuns a todas as técnicas cirúrgicas.⁽⁶⁾

Tanto a deficiência de ferro quanto a anemia ferropriva têm sido observadas em taxas mais elevadas em pacientes com obesidade em comparação com a população geral, mas também são comuns após cirurgia bariátrica, afetando até 70% e 36%, respectivamente, dos pacientes em cinco anos após a cirurgia.⁽⁹⁾

Devido à ruptura da anatomia e fisiologia gástricas normais,⁽⁵⁾ o paciente tem risco de anemia e deficiência nutricional grave⁽¹⁾ (vitamina B₁₂, vitamina K, zinco, cobre, folato, ferro),⁽⁵⁾ causada por ingestão ou suplementação inadequadas ou malabsorção. A absorção de cálcio e vitamina D pode ser prejudicada, causando deficiências e, algumas vezes, hiperparatireoidismo secundário. Caso haja vômitos prolongados, pode ocorrer deficiência de vitamina B₁ (tiamina).⁽⁸⁾ Assim, o paciente deve estar consciente da necessidade de suplementação pela vida inteira.⁽⁵⁾

Uma suplementação empírica com multivitamínicos diários mais minerais, vitaminas A, B₁, B₁₂, D, E, K, ácido fólico, ferro, zinco, cobre e cálcio^(1,5) (indicado, se possível, na forma de citrato, pois é menos dependente de ácido para sua absorção do que carbonato)⁽⁶⁾ é essencial para prevenir deficiência nutricional em pacientes bariátricos,^(1,5) bem como o monitoramento dos níveis séricos de ferro, cálcio, vitaminas D e B₁₂, especialmente naqueles procedimentos que excluem o fundo gástrico (como DGRY ou gastrectomia em manga).⁽⁶⁾ A dose pode variar, dependendo do procedimento e se está presente uma deficiência evidente.⁽¹⁾ O consenso brasileiro considera obrigatória a suplementação com ácido fólico, vitamina B₁₂ e ferro, independentemente da técnica realizada.⁽⁹⁾

Formulações líquidas, de desintegração oral, sublingual, nasal ou intramuscular podem ser necessárias, por causa do potencial reduzido para absorção após a cirurgia.⁽¹⁾

Apesar da escassa literatura, observa-se que esses pacientes, seja por qualquer técnica cirúrgica, podem apresentar comprometimento na absorção do ferro via oral. Portanto, esta via não é a mais adequada para essa suplementação.

ção. O consenso brasileiro recomenda a reposição venosa com ferro em uma dose única e alta, como a mais indicada, pois pode ser administrada mais rapidamente e apresenta excelente biossegurança, baixos índices de eventos adversos e proporciona, por conta do baixo número de doses, mais conforto e rapidez em relação à melhora da sintomatologia da anemia.⁽⁹⁾

Síndrome de dumping:

A síndrome de dumping pode ocorrer após DGYR, quando houver ingestão de alimentos ricos em açúcar, com sintomas de tontura, sudorese, náusea, dor abdominal e diarreia.⁽⁸⁾

A ingestão desses alimentos leva a um esvaziamento gástrico rápido de glicose hiperosmolar, o que causa um deslocamento dramático de fluido do componente intravascular para o lúmen intestinal, com hipovolemia relativa, aumento de contratilidade intestinal (por secreção excessiva de hormônios VIP - polipeptídeo intestinal vasoativo, serotonina e bradicinina) e atividade simpática compensatória incompleta, que tem papel central nos sintomas iniciais (dor, taquicardia, hipotensão). O trânsito rápido de glicose no intestino delgado causa uma liberação maciça das incretinas polipeptídeo insulínico glicose-dependente (GIP) e GLP-1, que estimulam uma secreção exagerada de insulina. Isso leva à hipoglicemia reativa, ainda mais agravada pela inibição da secreção de glucagon pelo GLP-1, causando os sintomas de dumping tardio (tontura, fraqueza, sudorese).⁽⁶⁾

Alterações na farmacocinética dos fármacos:

Apesar do número de cirurgias bariátricas já realizadas, os efeitos sobre os fármacos permanecem pouco entendidos e documentados.⁽⁷⁾ Elas não somente alteram a absorção de nutrientes, mas também podem impedir a absorção de fármacos e causar consequências potencialmente sérias.⁽⁵⁾

Nos casos de colocação de banda gástrica, pode ocorrer o deslizamento gástrico desta, com aumento ou obstrução do neoestômago.⁽⁶⁾ Os problemas com a terapia farmacológica, geralmente, só ocorrem quando a banda está muito apertada ou desliza. Nessas situações, é crucial que o paciente retorne ao cirurgião

responsável pelo procedimento.⁽⁷⁾

Os fatores que afetam a biodisponibilidade dos fármacos dependem do tipo da cirurgia bariátrica (quadro 1).⁽⁷⁾

Quadro 1. Fatores que afetam a biodisponibilidade de fármacos.⁽⁵⁾

Acloridria (pH intragástrico aumentado)
Área de superfície reduzida para absorção gástrica e intestinal
Tempo reduzido de contato com enzimas digestivas
Redução da exposição ao ácido biliar

As cirurgias bariátricas podem impactar significativamente a absorção, distribuição, metabolismo ou eliminação de fármacos administrados via oral (quadro 2),^(5,7) através de mudanças na anatomia, peso corporal e tecido adiposo.⁽⁷⁾

Procedimentos restritivos reduzem significativamente a área de superfície no trato gastrintestinal disponível. Assim, fármacos que geralmente permanecem no intestino por mais tempo, enquanto são absorvidos, provavelmente terão sua biodisponibilidade reduzida. Fármacos que são principalmente absorvidos no duodeno e jejuno podem necessitar de uma via alternativa de administração, quando possível, ou suas doses precisarão de ajustes.⁽¹⁰⁾

Doses baseadas no peso ou fármacos dosados utilizando a área de superfície corporal também necessitarão de ajustes, pois podem sofrer um aumento na concentração, conforme ocorre a perda de peso.^(1,10)

CENTRO DE INFORMAÇÃO SOBRE MEDICAMENTOS DO CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DO PARANÁ
CIM FORMANDO - Edição nº 01 - Ano XXI - 2024

Pesquisa e elaboração: Centro de Informação sobre Medicamentos.
Gerente Técnico-Científico: Jackson Carlos Rapkiewicz - CRF-PR 14.200
Farmacêuticas: Rafaela Grobe - CRF-PR 16.311
Karin Juliana Bitencourt Zaros - CRF-PR 15.619

Diagramação: Michelly M T Lemes Trevisan
Twitter: twitter.com/cimcrfpr

Quadro 2. Fármacos com possíveis alterações para administração oral pós-bariátrica.

FÁRMACO	CONSIDERAÇÕES
Anticonvulsivantes: ⁽¹¹⁾ • Lamotrigina; ⁽¹¹⁾ • Ácido valproico* ⁽¹¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Podem ser observadas concentrações séricas reduzidas.⁽⁵⁾ • Os regimes posológicos podem necessitar de ajuste.⁽⁵⁾
Antidepressivos: • Inibidores seletivos da recaptção da serotonina. ⁽⁵⁾	
Antifúngicos: ⁽¹¹⁾ • Cetoconazol. ⁽¹¹⁾	
Antimicrobianos: ⁽⁵⁾ • Fluoroquinolonas. ⁽¹¹⁾	
Antipsicóticos: ⁽⁵⁾ • Olanzapina (mesmo na forma orodispersível); ⁽¹¹⁾ • Quetiapina. ⁽¹¹⁾	
Anticoagulantes orais diretos: ⁽⁵⁾ • Apixabana; ⁽⁵⁾ • Rivaroxabana. ⁽⁵⁾	Seu uso deve ser preferencialmente evitado após a cirurgia, para evitar sangramentos, ⁽⁵⁾ algumas das complicações mais comuns da cirurgia bariátrica. ^(1,5)
Anti-inflamatórios não esteroides (AINEs): ^(1,5,7,11) • Incluindo salicilatos. ^(1,7)	Seu uso deve ser preferencialmente evitado, ^(5,7) para evitar ulceração estomacal, ^(1,7) algumas das complicações mais comuns da cirurgia bariátrica. ^(1,5)
Anti-inflamatórios esteroides ⁽¹⁾	
Bisfosfonatos ^(1,7,11)	
Contraceptivos orais: ^(5,11) • Incluindo contraceptivos orais de emergência ⁽¹¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Sua absorção é reduzida.^(5,11) • Com as altas taxas de fertilidade após a cirurgia, é recomendada outra forma de contraceptivo não oral para todas as

	mulheres em idade fértil que passaram pela cirurgia. ⁽⁵⁾ <ul style="list-style-type: none"> • Mulheres que desejarem engravidar devem esperar pelo menos 12 a 18 meses após a cirurgia, para garantir um peso estável e atingir uma nutrição balanceada.⁽⁵⁾
Fármacos com índice terapêutico estreito: ⁽⁵⁾ <ul style="list-style-type: none"> • Levotiroxina; • Lítio; • Varfarina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente recomendado o monitoramento terapêutico atento⁽⁵⁾ por diminuição da eficácia e/ou aparecimento de eventos adversos.⁽¹⁰⁾ • Podem ser necessárias a seleção de outra forma farmacêutica, conversão da dose ou intercambialidade terapêutica para evitar ou minimizar problemas e garantir os desfechos ótimos.⁽⁵⁾

* Não se sabe se ocorre também com valproato de sódio.⁽¹¹⁾

Ainda, podem ser necessários ajustes quanto às formas farmacêuticas (quadro 3):

Quadro 3. Formas farmacêuticas que podem necessitar de ajustes após a cirurgia.

FORMA FARMACÊUTICA	CONSIDERAÇÕES
Comprimidos ou cápsulas de liberação imediata	<ul style="list-style-type: none"> • A principal área de desintegração é o estômago, em um processo que envolve combinação de forças mecânicas,

	<p>ácido gástrico e saliva. A restrição no tamanho do estômago pode levar à desintegração menos completa.⁽¹⁰⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algumas medicações podem precisar ser trituradas, administradas utilizando formulação líquida ou por vias alternativas, para garantir a absorção pelos primeiros meses após a cirurgia.⁽¹⁾ • A mudança de medicações sólidas para cápsulas que podem ser abertas ou formulações líquidas pode ser adequada quando é observada uma resposta inadequada.⁽⁵⁾
Formulações efervescentes	<ul style="list-style-type: none"> • Alguns especialistas aconselham evitar o uso após a cirurgia,^(7,11) pois podem trazer desconforto, ou, pelo menos, a formulação deve ser dissolvida completamente e deixada assentar, antes da ingestão.⁽¹⁰⁾
Formulações de liberação controlada	<ul style="list-style-type: none"> • Podem ser usadas após a cirurgia, mas é necessário monitoramento atento,⁽⁵⁾ pois podem não ser absorvidas e provavelmente precisarão ser mudadas para formulações de liberação imediata, para atingir os efeitos adequados.⁽¹⁾

Formulações líquidas	<ul style="list-style-type: none"> • Para evitar a síndrome de dumping, devem ser evitadas as formulações que possuam açúcares não absorvíveis, como manitol ou sorbitol.⁽¹²⁾ • Preferencialmente, não devem ter alta quantidade de açúcares.⁽⁵⁾ • Formulações aquosas são absorvidas mais rapidamente do que as oleosas ou formulações sólidas.⁽¹⁰⁾
Formulações transdérmicas ^(1,10) ou subcutâneas ⁽¹⁰⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Por conta do volume reduzido de distribuição, conforme ocorre a perda de peso, podem sofrer aumentos na concentração.^(1,10) • Podem necessitar de ajustes considerando as reduções na área de superfície corporal.⁽¹⁾

CONCLUSÃO:

As cirurgias bariátricas têm um papel importante tanto no manejo da obesidade quanto na prevenção ou reversão de condições crônicas de saúde, como hipertensão e diabetes.

Podem alterar a farmacocinética de fármacos administrados via oral por causa das mudanças fisiológicas e anatômicas no trato gastrointestinal, da redução de peso corporal e pela alteração da composição do tecido adiposo. O impacto depende do tipo da cirurgia e o manejo deve ser individualizado.

Desse modo, são importantes uma revisão dos medicamentos em uso pelo paciente e um acompanhamento antes e após a cirurgia para assegurar os melhores desfechos.

Referências:

1. DUNICAN, K.C.; DAWSON, A. Obesity. In: ZEIND, C.S. *et al.* **Applied therapeutics**. The clinical use of drugs. 12. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2024. p.793-805.
2. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity**. Disponível em: <<https://www.who.int/health-topics/obesity>>. Acesso em 24 jul. 2023.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. **Quais são as principais recomendações para o tratamento da obesidade no SUS?** 05 jan. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quer-ter-peso-saudavel/noticias/2023/quais-sao-as-principais-recomendacoes-para-o-tratamento-da-obesidade-no-sus>>. Acesso em 24 jul. 2023.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de atenção às pessoas com sobrepeso e obesidade no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS) do Sistema Único de Saúde**. Versão preliminar. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual_pessoas_sobrepeso.pdf>. Acesso em 24 jul. 2023.
5. SHEEHAN, A.H.; CHEN, J.T.; YANOVSKI, J.A. Obesity. In: DIPIRO, J.T. *et al.* **DiPiro's Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach**. 12. ed. New York: McGraw-Hill, 2023. p.2519-2543.
6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **Obesidade: tratamento cirúrgico**. In:____. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade - 2016**. 4. ed. São Paulo: ABESO, 2016. p.161-186. Disponível em: <<https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>>. Acesso em 24 jul. 2023.
7. GIROLAMO, T.; ALLIN, R. Bariatric surgery and medicines: from first principles to practice. **Australian Prescriber**, v.45, n.5, p.162-166, out. 2022. Disponível em: <<https://australianprescriber.tg.org.au/assets/AP/pdf/p162-Girolamo-Allin-v2.pdf>>. Acesso em 01 set. 2023.
8. YODIM, A. Bariatric surgery. Sep. 2022. In: PORTER, R.S. (Ed). **Merck Manual**. Professional version. Disponível em: <<https://www.merckmanuals.com/professional/nutritional-disorders/obesity-and-the-metabolic-syndrome/bariatric-surgery>>. Acesso em 25 jul. 2023.
9. BERTO, L.V. *et al.* **Consenso brasileiro do manejo nutricional de pacientes com anemia pós cirurgia bariátrica**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, 2021. Disponível em: <<https://www.sbcm.org.br/wp-content/uploads/2022/06/Consenso-brasileiro-do-manejo-nutricional-de-pacientes-com-anemia-p%C3%B3s-cirurgia-bari%C3%A1trica.pdf>>. Acesso em 12 set. 2023.
10. UNITED KINGDOM. National Health System. Specialist Pharmacy Services. **Factors to consider when using medicines following bariatric surgery (gastric bypass)**. Apr. 2022. Disponível em: <<https://www.sps.nhs.uk/articles/factors-to-consider-when-using-medicines-following-bariatric-surgery-gastric-bypass/>>. Acesso em 04 ago. 2023.
11. UNITED KINGDOM. National Health System. Specialist Pharmacy Services. **The effect of bariatric surgery (gastric bypass) on certain medicines**. Jun. 2022. Disponível em: <<https://www.sps.nhs.uk/articles/the-effect-of-bariatric-surgery-gastric-bypass-on-some-specific-medicines/>>. Acesso em 04 ago. 2023.
12. LORICO, S.; COLTON, B. Medication management and pharmacokinetic changes after bariatric surgery. **Canadian Family Physician**, v.66, p.409-416, jun.-jul.2020. Disponível em: <<https://www.cfp.ca/content/cfp/66/6/409.full.pdf>>. Acesso em 04 ago. 2023.