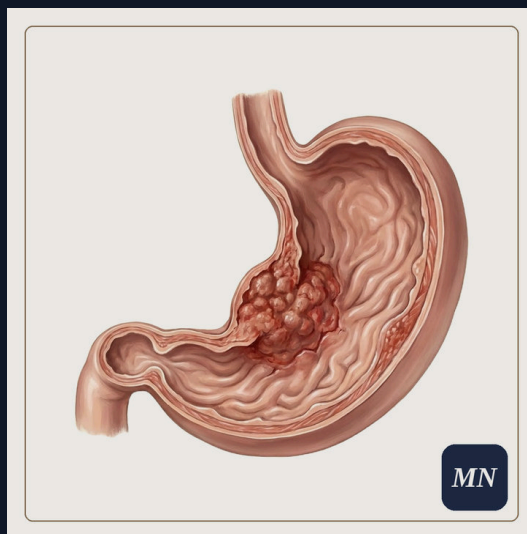

Gastrectomia subtotal

A cirurgia do câncer de estômago na parte de baixo, a reconstrução e a vida depois



Dr. Mateus Antunes Nogueira

Médico · CRM-SP 97.070 · Cirurgião do Aparelho Digestivo · RQE 46345

Gastrectomia subtotal

A cirurgia do câncer de estômago na parte de baixo, a reconstrução e a vida depois

AUTOR	Dr. Mateus Antunes Nogueira
REGISTRO	CRM-SP 97.070 · RQE 46345
ESPECIALIDADE	Cirurgia do Aparelho Digestivo
SÉRIE	Cirurgia do Aparelho Digestivo para Leigos · volume 12
EDIÇÃO	1ª edição
ANO	2026
LOCAL	São Paulo, SP — Brasil
IDIOMA	Português (Brasil)

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Nenhum procedimento tem resultado garantido.

Este material foi escrito em linguagem acessível para ajudar você a entender o seu problema e a conversar melhor com a sua equipe de saúde. Ele não estabelece diagnóstico, não indica tratamento para o seu caso e não cria vínculo médico-paciente. Cada pessoa é diferente: apenas uma avaliação presencial, com exame físico e exames complementares, permite decidir a melhor conduta. Em caso de sintomas agudos, procure atendimento de urgência.

© 2026 Dr. Mateus Antunes Nogueira. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida, distribuída ou usada para treinar sistemas automatizados sem autorização escrita do autor.

Sumário

1. Por que subtotal: o tumor na parte de baixo	5
1.1 Para quem é este guia	5
1.2 O estômago, por regiões	6
1.3 Por que a operação leva esse nome	7
1.4 Enquanto a data não chega	7
2. O que sai e o que permanece	9
2.1 A peça	9
3. A reconstrução em Y de Roux	12
3.1 O problema que o Y resolve	12
3.2 Outros desenhos	14
4. A linfadenectomia D2, explicada	16
4.1 O caminho que a doença faz	16
4.2 D1, D2 e a lição que custou caro	17
4.3 Onde operar	18
5. Quimioterapia: antes da operação e depois dela	20
5.1 Quando a cirurgia vem primeiro	20
5.2 A segunda metade nem sempre acontece	22
6. Robótica, laparoscópica ou convencional	24
6.1 O caminho até o estômago	24
6.2 O que os ensaios mediram	25
7. O preparo	28
7.1 Por que se preparar	28
7.2 O jejum	28
8. A internação e os primeiros dias	31
8.1 Anestesia, tubos e fios	31
8.2 A dor, a comida e a alta	32
9. Riscos em frequência natural	33
9.1 Como ler os números	33
9.2 A emenda e o coto duodenal	34
9.3 Depois da alta	36
10. Comer de novo, e o primeiro ano	38

10.1 O que muda	38
10.2 As regras que funcionam	38
10.3 O que precisa ser reposto	39
10.4 A vida que continua	40
11. Perguntas para levar à consulta	42
Glossário	43
Referências	45
Sobre o autor	47
Transparência e licenças	48

Por que subtotal: o tumor na parte de baixo

EM UMA FRASE

A gastrectomia subtotal retira a parte de baixo do estômago, onde está o tumor. A parte de cima continua trabalhando.

1.1 Para quem é este guia

Este guia é para quem tem câncer na parte de baixo do estômago e ouviu da equipe a proposta de retirar a maior parte do órgão. Serve também para quem acompanha essa pessoa às consultas.

Os exames e o estágio da doença estão no guia sobre o câncer de estômago, volume 5 desta série; a retirada do estômago inteiro tem guia próprio. A Tabela 1.1 mostra onde está cada assunto.

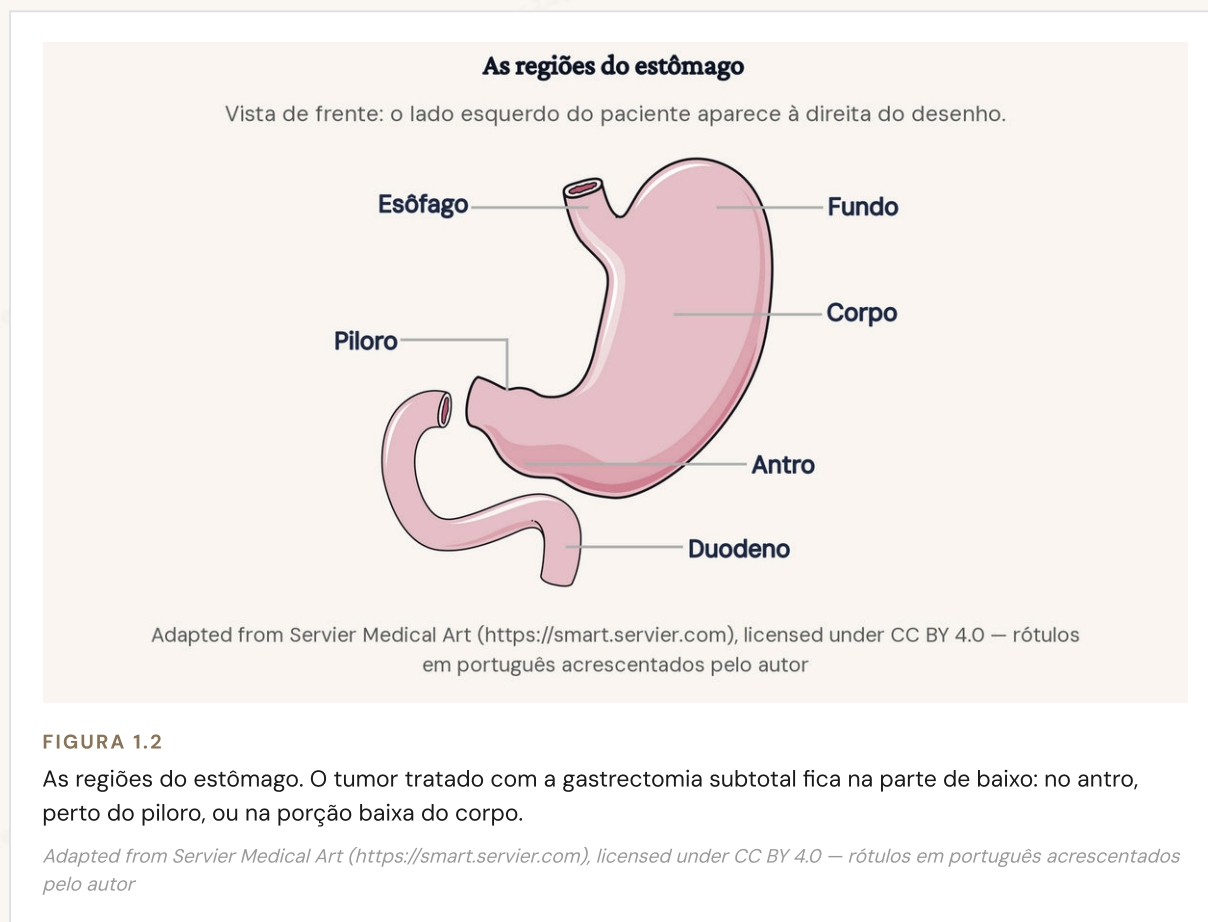
TABELA 1.1 — O QUE ESTE GUIA COBRE, E ONDE ESTÁ O RESTO

ASSUNTO	ONDE ESTÁ
Como o câncer de estômago é descoberto, os exames e o estágio	Guia sobre o câncer de estômago
Por que a operação é subtotal, e o que sai	Capítulos 1 e 2
Como a comida volta a descer: o Y de Roux	Capítulo 3
O que é o D2	Capítulo 4
A quimioterapia antes da operação e depois dela	Capítulo 5
Via robótica, laparoscópica ou convencional	Capítulo 6
Preparo, internação e riscos	Capítulos 7, 8 e 9
Comer de novo e o primeiro ano	Capítulo 10
Perguntas para a consulta	Capítulo 11
Retirada do estômago inteiro	Guia sobre a gastrectomia total

Os números deste guia vêm de estudos com centenas ou milhares de pessoas. Eles descrevem grupos. O seu caso fica fora do alcance deles.

1.2 O estômago, por regiões

O estômago recebe a comida e a mistura com o suco que ele mesmo produz. Depois a entrega ao intestino aos poucos, ao longo de horas; guarde essa ideia, que ela volta no capítulo sobre comer de novo. Os cirurgiões dividem o órgão em regiões. No alto fica o fundo. O meio é o corpo. Embaixo, onde o órgão afunila, vem o antro. Ele termina no piloro: o anel de músculo que controla a passagem para o duodeno, primeiro trecho do intestino delgado. A Figura 1.2 dá nome a cada região.



Visto por dentro, esse tumor costuma ser uma área elevada na parede, como desenha a Figura 1.3.

**FIGURA 1.3**

O estômago aberto, visto por dentro. O tumor aparece como uma área irregular e elevada na parede, na porção mais próxima da saída para o intestino.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

1.3 Por que a operação leva esse nome

Com o tumor embaixo, a equipe pode retirar só essa porção. É o que subtotal quer dizer. Sai a maior parte do estômago. Fica uma parte alta, menor, que continua a guardar comida. Em laudos, a mesma operação aparece como gastrectomia distal.

Quem decide até onde cortar é a margem. Margem é a faixa de tecido sadio que sai junto com o tumor, com folga, para que nenhuma célula doente fique na borda do que permanece; semanas depois da cirurgia, o patologista, médico que examina a peça no microscópio, confirma se as bordas vieram livres. Quando a margem não cabe na operação menor, porque o tumor sobe demais ou se espalha pela parede, a indicação passa a ser a retirada total.¹ Preferência do cirurgião não entra nessa conta.

1.4 Enquanto a data não chega

Entre o diagnóstico e a cirurgia podem passar semanas, ou meses quando a quimioterapia vem antes. O tumor da parte de baixo pode sangrar nesse tempo. Também pode estreitar a saída do estômago. A Figura 1.4 separa os sinais em três níveis de pressa.

¹ No ensaio holandês LOGICA, a retirada distal foi feita nos tumores fora da porção alta quando a margem livre parecia alcançável (DE JONGH et al., 2023).

Antes da cirurgia: o que não pode esperar

 **Emergência agora**
pronto-socorro ou 192

- Vômito com sangue ou com aspecto de borra de café
- Fezes pretas e brilhantes
- Desmaio ou palidez intensa
- Dor forte e contínua na barriga
- Vômitos que impedem de reter até água
- Febre durante a quimioterapia

 **No mesmo dia**
fale com a equipe hoje

- Vômito da comida de horas antes, que se repete
- Cansaço e falta de ar que pioraram nos últimos dias

 **Na próxima consulta**
anote e leve

- Peso que continua caindo
- Dúvida sobre remédios de uso contínuo, sobretudo os que afinam o sangue

Esta lista orienta; ela não substitui a avaliação da sua equipe.
Elaborado pelo autor.

FIGURA 1.4
Antes da cirurgia: os sinais que não esperam, os que pedem contato no mesmo dia e os que podem ir para a próxima consulta.
Elaborado pelo autor.

SINAIS DE ALERTA

Emergência agora — pronto-socorro ou 192. Vômito com sangue vivo ou com aspecto de borra de café · fezes pretas e brilhantes · desmaio ou palidez intensa · dor forte e contínua na barriga · vômitos que impedem de reter até água · febre durante a quimioterapia.

No mesmo dia — fale com a equipe hoje. Vômito da comida de horas antes, que se repete · cansaço e falta de ar que pioraram nos últimos dias.

Na próxima consulta — anote e leve. Peso que continua caindo · dúvida sobre remédios de uso contínuo, sobretudo os que afinam o sangue.

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- A previsão é de gastrectomia subtotal? O que faria a equipe mudar para a total?
- Existe chance de a decisão mudar durante a operação?

A posição do tumor explica o nome da operação. Ainda não diz o que sai e o que permanece.

O que sai e o que permanece

EM UMA FRASE

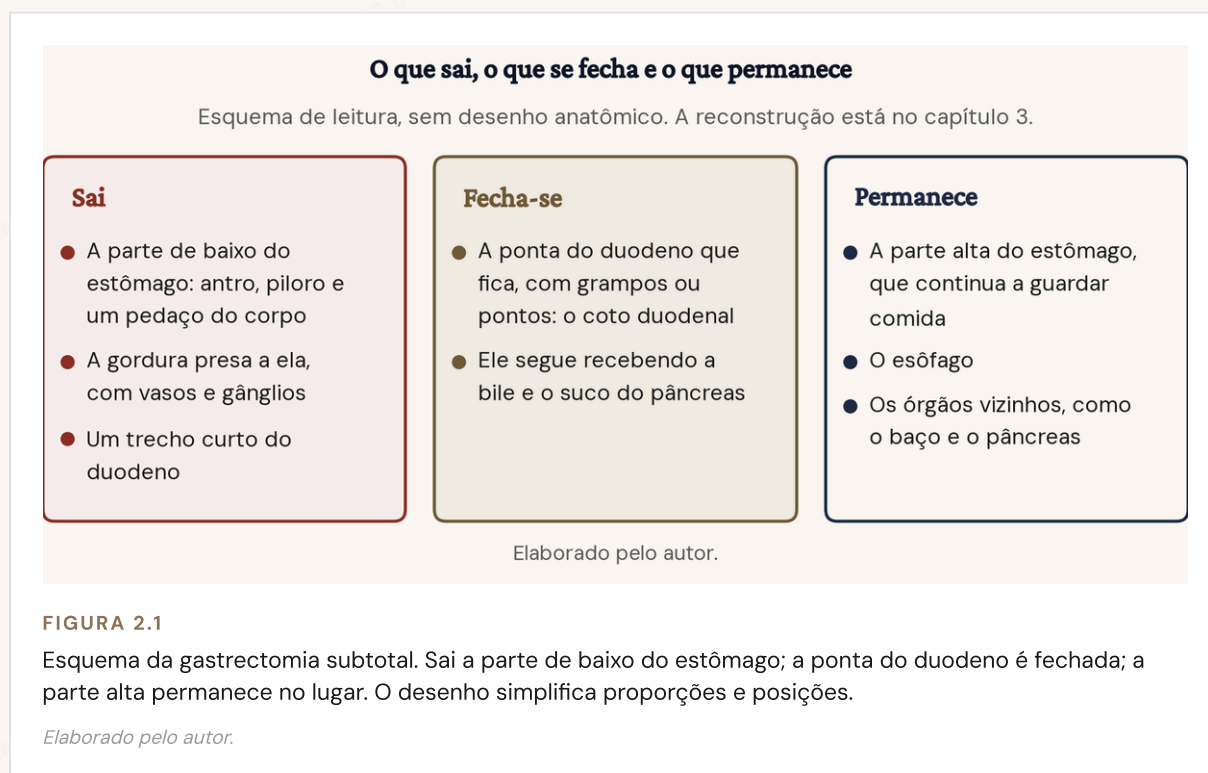
Na subtotal sai a parte de baixo do estômago, com a gordura e os gânglios presos a ela. A parte alta permanece.

Na operação subtotal, a peça que vai ao patologista costuma ter as mesmas partes. Vale conhecê-las antes do laudo.

2.1 A peça

No centro da peça está a porção baixa do estômago, cortada acima do tumor com a margem do capítulo anterior: o antro com o piloro e um pedaço do corpo. Presa a ela vem a gordura por onde correm os vasos e os gânglios; na ponta de baixo, sai ainda um trecho curto do duodeno. O resto do duodeno fica. A ponta dele é fechada com grampos ou pontos e ganha nome próprio: coto duodenal.

Ele continua recebendo a bile e o suco do pâncreas. Volta a aparecer no capítulo dos riscos. A Figura 2.1 mostra o que sai e o que permanece.



Permanecem a parte alta do estômago e os órgãos vizinhos, como o baço e o pâncreas. A Tabela 2.2 resume o que muda em relação à gastrectomia total.

TABELA 2.2 — GASTRECTOMIA SUBTOTAL E TOTAL: O QUE MUDA PARA VOCÊ

O QUE MUDA	GASTRECTOMIA SUBTOTAL	GASTRECTOMIA TOTAL
O que é retirado	A parte de baixo do estômago, com os gânglios	O estômago inteiro, com os gânglios
Quando costuma ser indicada	Tumor na parte de baixo, com margem livre alcançável	Tumor na parte alta, ou espalhado pela parede
O que sobra para guardar comida	A parte alta do estômago	Nada; uma alça do intestino assume parte do papel
Complicações depois da operação	34 em cada 100, na análise holandesa LOGICA	57 em cada 100, na mesma análise
Gânglios na peça	28, na mesma análise	30, na mesma análise
Falta de vitamina B12 em quatro anos	Cerca de 16 em cada 100 operados	Todos os operados, na mesma série

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

O ensaio holandês LOGICA sorteou pacientes entre laparoscopia e via convencional. A comparação entre a retirada distal e a total veio depois, numa análise secundária de 211 deles (DE JONGH et al., 2023). Ninguém foi sorteado para isso. Quem tinha o tumor longe da parte alta recebeu a operação menor. Os grupos já começavam diferentes em idade e em estágio da doença. As complicações ficaram em 34 de cada 100 na operação menor e em 57 de cada 100 na total, e a vantagem da operação menor se manteve depois de corrigidas essas diferenças de origem. Os gânglios na peça saíram parecidos.

Um trabalho sul-coreano seguiu por cinco anos 528 pessoas sem volta da doença e mediu a qualidade de vida relatada por elas (KWON et al., 2020). Quem havia perdido o estômago inteiro pontuou pior do começo ao fim; no quinto ano, a diferença surgida logo depois da operação ainda estava presente na maioria dos aspectos medidos. O outro lado também aparece nos dados. A piora atingiu uma fatia grande dos operados com a subtotal, e a diarreia e a imagem do próprio corpo pesaram nos dois grupos.

Fonte: DE JONGH et al., 2023; KWON et al., 2020

Quando as duas operações retiram a doença com a mesma segurança, preservar a parte alta pesa a favor de quem é operado. Quando não retiram, a total é a operação certa.

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Qual parte do meu estômago vai ficar?
- O que a equipe faz para proteger o fechamento do duodeno?

Retirada a peça, o que ficou do estômago está solto do intestino, e a comida ainda não tem por onde seguir. Refazer esse caminho cabe à reconstrução.

A reconstrução em Y de Roux

EM UMA FRASE

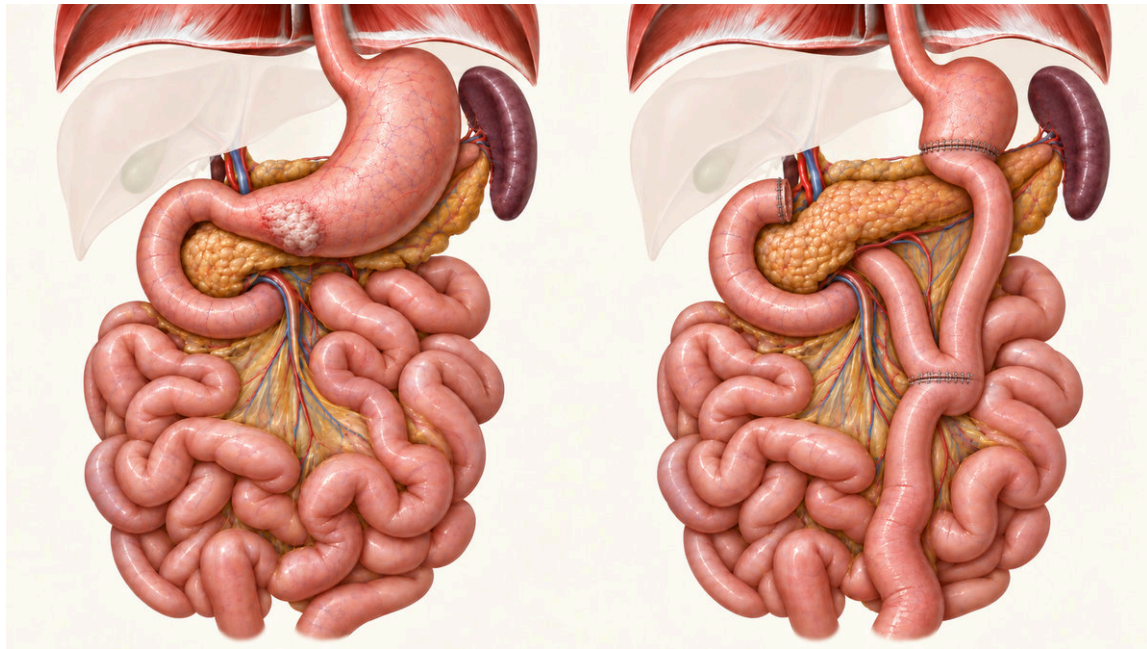
Retirar é metade da operação. A outra metade é religar o estômago ao intestino, e o desenho descrito aqui tem a forma de um Y.

Há um problema químico por trás da reconstrução, e ele diz respeito ao que permanece do estômago.

3.1 O problema que o Y resolve

A bile, que vem do fígado, e o suco do pâncreas desembocam no duodeno; são líquidos agressivos para a parede do estômago e do esôfago, que não foi feita para recebê-los. Ligado de qualquer jeito ao intestino, o que sobrou do estômago receberia esses líquidos de volta. Eles queimam.

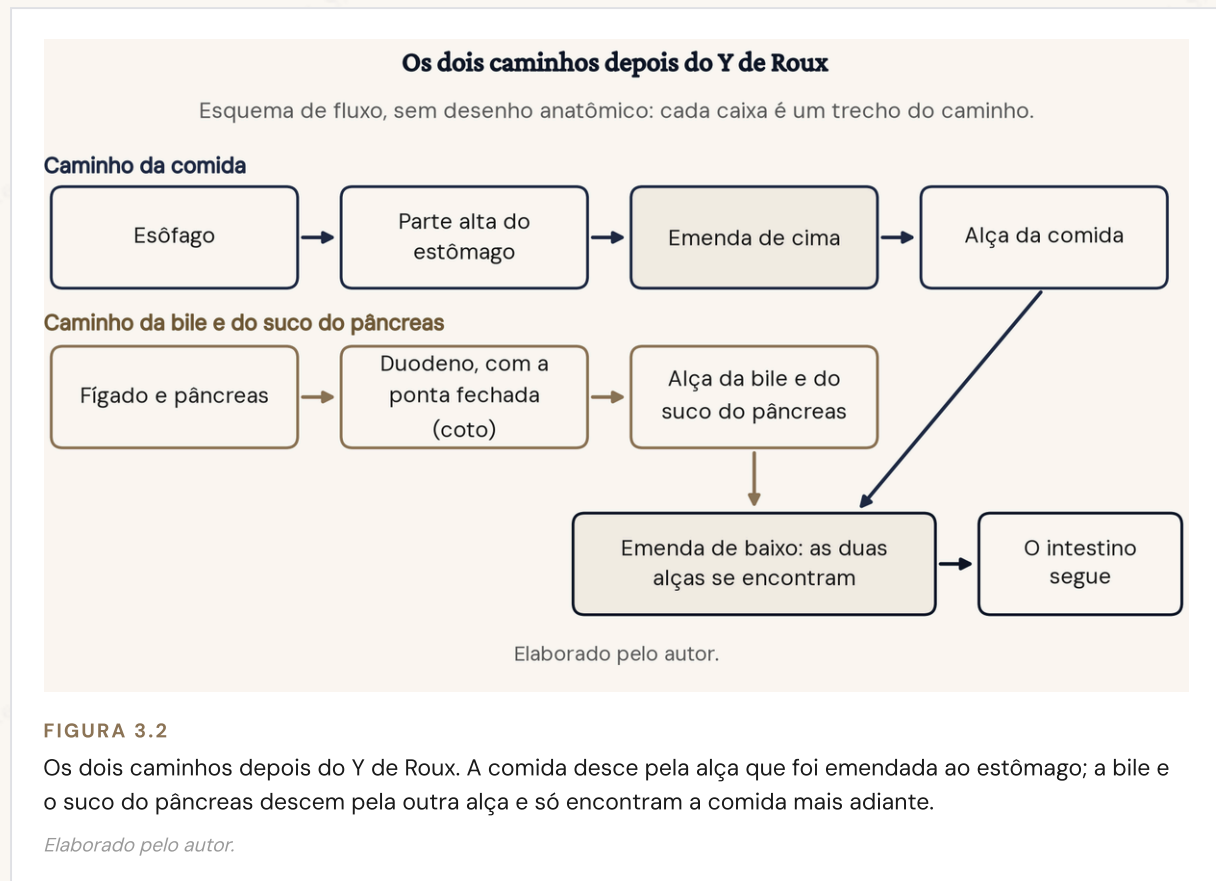
A solução, usada há décadas, é separar os dois fluxos. Uma alça do intestino delgado sobe e é emendada ao que restou do estômago, e por ela passa a comida; a alça que traz a bile e o suco do pâncreas é ligada mais abaixo, longe da emenda de cima. O desenho lembra a letra Y. Daí o nome. Cada junção é uma anastomose, a emenda entre duas partes do tubo digestivo. São duas. A de cima une o estômago à alça da comida; a de baixo fica onde as duas alças se encontram. A Figura 3.1 mostra as duas situações lado a lado.

**FIGURA 3.1**

Gastrectomia subtotal. À esquerda, o estômago com o tumor na parte de baixo, perto da saída para o intestino. À direita, depois da operação: a parte alta do estômago permanece, e uma alça do intestino delgado sobe e é emendada a ela; é por essa alça que a comida passa. A alça que traz a bile e o suco do pâncreas é reconectada mais abaixo, e o desenho lembra a letra Y. O cólon e a gordura que o recobre foram omitidos para mostrar a reconstrução.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

Some às duas emendas o coto duodenal do capítulo anterior: são três pontos que precisam cicatrizar, e os vazamentos de emenda e do coto voltam, com números, no capítulo dos riscos. A Figura 3.2 separa o caminho da comida do caminho da bile.



3.2 Outros desenhos

Nas reconstruções chamadas Billroth, o estômago que ficou é ligado direto ao duodeno ou a uma alça única, sem separar a comida da bile. A escolha entre elas e o Y é da equipe.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Uma metanálise juntou 15 ensaios em que o sorteio decidiu entre o Y e as reconstruções Billroth (ZONG; CHEN, 2011). O saldo pendeu para o Y, sem custo em complicações. São ensaios antigos: indicam a direção do resultado, mais do que o seu tamanho.

Fonte: ZONG; CHEN, 2011

A Tabela 3.3 põe os dois desenhos lado a lado, ponto por ponto.

TABELA 3.3 — Y DE ROUX E RECONSTRUÇÕES BILLROTH, LADO A LADO

O QUE SE COMPARA	Y DE ROUX	BILLROTH
Caminho da comida e da bile	Separados: cada um desce por uma alça e os dois se encontram mais adiante	Juntos: a bile pode chegar ao estômago que ficou
Emendas	Duas, além do coto duodenal	Uma, com ou sem o coto duodenal, conforme o tipo
Complicações depois da operação	Sem aumento, na metanálise de 15 ensaios	Termo de comparação da metanálise
Refluxo e inflamação pela bile	Menos queixas e menos inflamação	Mais queixas e mais inflamação
Qualidade de vida relatada	Melhor	Pior, na mesma metanálise

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- A reconstrução prevista para mim é em Y de Roux?
- Como a equipe vai saber se as emendas cicatrizaram?

Nenhum desenho do Y mostra a parte da operação que mais pesa no resultado a longo prazo: a linfadenectomia D2, feita em volta das artérias do estômago.

A linfadenectomia D2, explicada

EM UMA FRASE

D2 nomeia o alcance da retirada dos gânglios linfáticos.

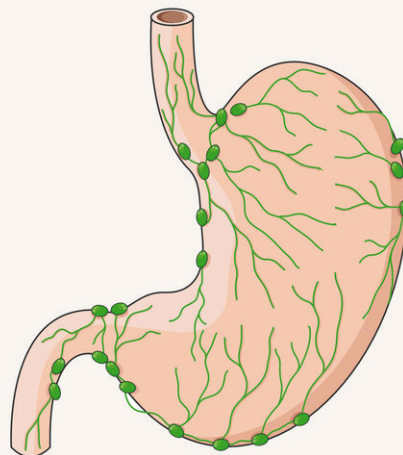
Enquanto a reconstrução refaz o caminho da comida, a linfadenectomia trabalha em outro plano: o dos gânglios que saem presos à peça.

4.1 O caminho que a doença faz

Os gânglios linfáticos são pequenas estruturas do sistema de defesa, do tamanho de um grão de feijão ou menores; no abdome, eles acompanham as artérias. Quando células do tumor se soltam da parede do estômago, costumam seguir os canais linfáticos até o primeiro gânglio que encontram. Retirar esses gânglios tem duas finalidades. A primeira é tratar. A segunda é medir: o patologista conta quantos vieram e quantos estavam tomados, e esse número orienta o tratamento depois da cirurgia. A Figura 4.1 mostra os que ficam colados ao órgão.

Os gânglios colados ao estômago

Em verde, os canais linfáticos e os gânglios presos às duas curvas do órgão.



Adapted from Servier Medical Art (<https://smart.servier.com>), licensed under CC BY 4.0 — fundo e título acrescentados pelo autor

FIGURA 4.1

Os canais linfáticos do estômago e os gânglios presos às duas curvas do órgão. São os primeiros a receber o que se desprende do tumor.

Adapted from Servier Medical Art (<https://smart.servier.com>), licensed under CC BY 4.0 — fundo e título acrescentados pelo autor

4.2 D1, D2 e a lição que custou caro

A letra D vem de dissecação, e o número diz até onde ela vai. A D1 recolhe só os gânglios colados ao estômago. A D2 acrescenta os que correm junto às artérias do órgão, como mostra a Figura 4.2.

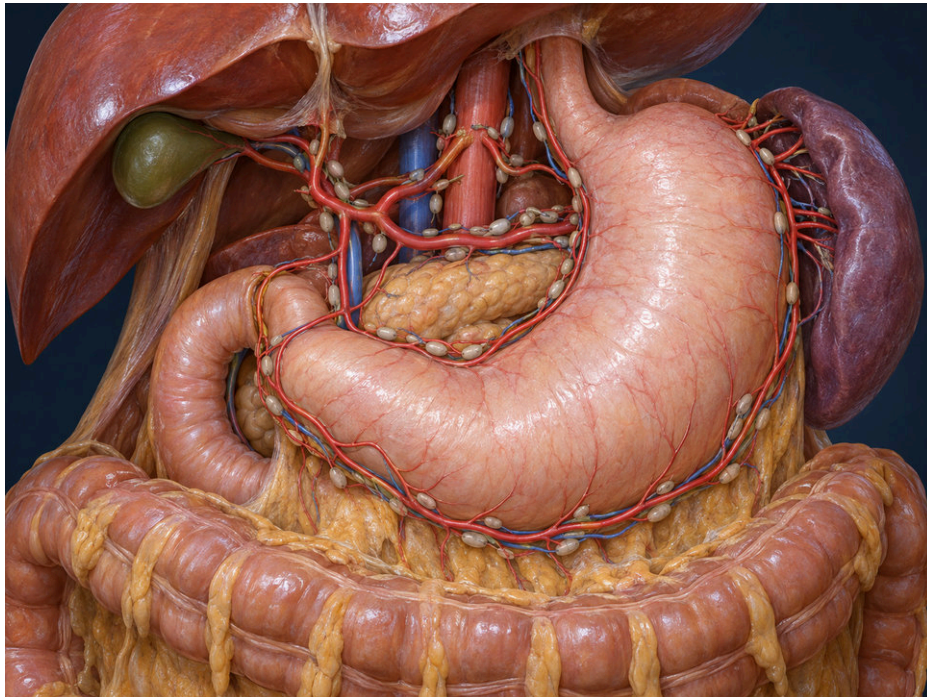


FIGURA 4.2

O estômago, os vasos que o irrigam e os gânglios que acompanham esses vasos. Na dissecação D2, as cadeias que seguem as artérias saem junto com a peça, para serem examinadas.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

Nos anos 1980, ninguém sabia se a D2 valia o risco. Um ensaio holandês testou a pergunta, e o resultado tem dois lados, que o Gráfico 4.3 põe lado a lado.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Entre 1989 e 1993, 80 hospitais holandeses sortearam pacientes entre a dissecação limitada e a estendida. O acompanhamento durou, em mediana (o valor do meio), 15 anos (SONGUN et al., 2010).

De um lado, a D2 reduziu a volta da doença na região operada: 12 de cada 100 pacientes, contra 22 com a D1; a morte por câncer de estômago também caiu, de 48 para 37 de cada 100. Do outro lado, o preço daquela época foi alto. A mortalidade ligada à operação chegou a 10 de cada 100 com a D2, contra 4 com a D1.

Os autores condicionam a conclusão: recomendam a D2 porque hoje existe uma técnica mais segura, que preserva o baço, disponível em centros de alto volume; de quanto caiu a mortalidade com essa mudança, o ensaio não mede.

Fonte: SONGUN et al., 2010

Os dois lados do ensaio holandês D1 x D2

Em cada 100 pacientes operados, acompanhados por 15 anos.



Ensaio de 1989 a 1993. A recomendação atual: D2 que preserva o baço, em centros de alto volume.

Elaborado pelo autor a partir de SONGUN et al., 2010.

GRÁFICO 4.3

Os dois lados do ensaio holandês, em cada 100 pacientes operados. À esquerda, o que a dissecação D2 reduziu; à direita, o que ela custou naquela época.

Elaborado pelo autor a partir de SONGUN et al., 2010.

4.3 Onde operar

Uma D2 bem feita é trabalho de precisão, rente a vasos grandes e ao pâncreas; a qualidade dela aparece semanas depois, no laudo do patologista, no número de gânglios examinados. Vale perguntar à equipe quantos casos opera por ano. É legítimo.

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- A minha cirurgia vai incluir a linfadenectomia D2?
- Quantos gânglios, em média, a equipe recupera nas peças?

A linfadenectomia tem limite. Ela só alcança o que está perto do estômago, e as células que já foram mais longe ficam com a quimioterapia, que chega ao corpo inteiro pelo sangue.

Quimioterapia: antes da operação e depois dela

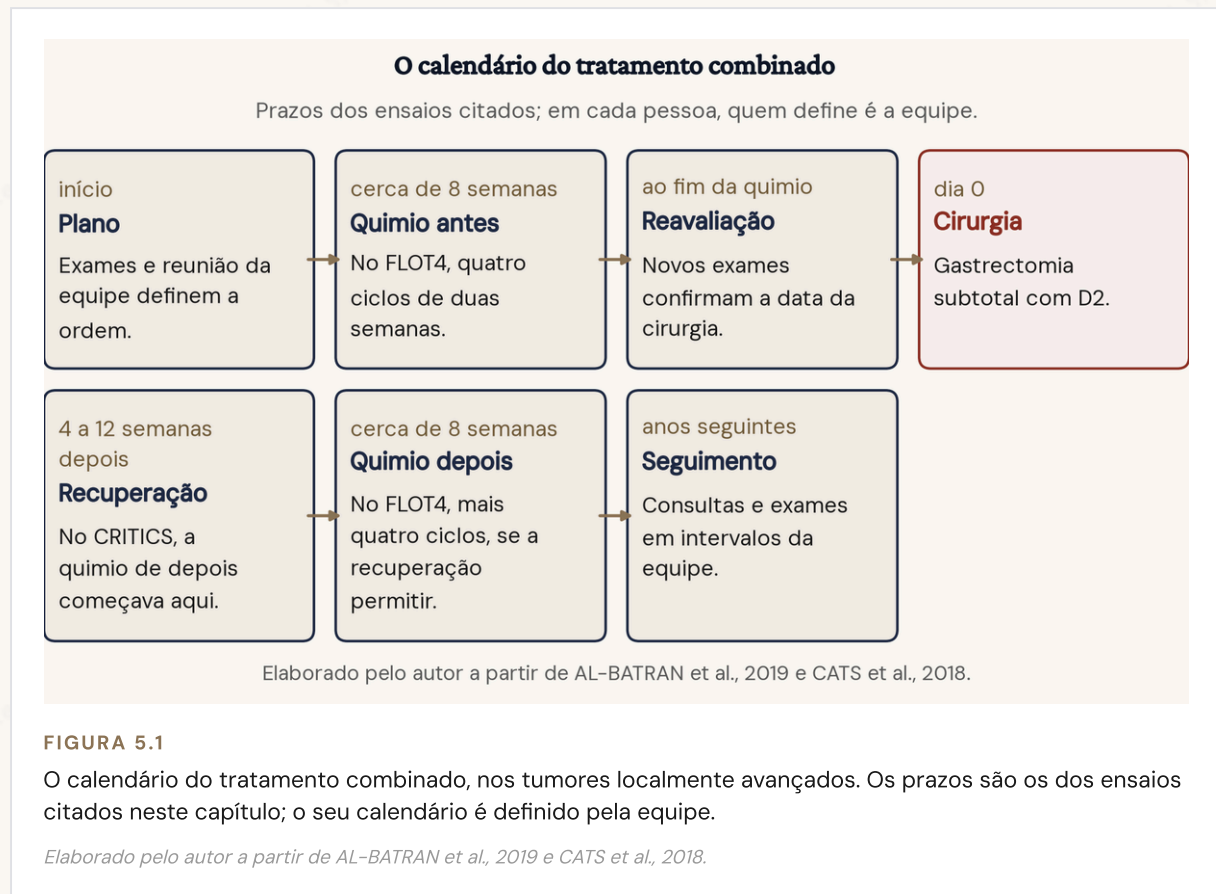
EM UMA FRASE

Nos tumores localmente avançados, a operação fica no meio de um tratamento maior, com quimioterapia antes dela e depois dela.

A linfadenectomia D2 e a quimioterapia dividem o trabalho, e a ordem entre as duas tem motivo.

5.1 Quando a cirurgia vem primeiro

Em tumores muito iniciais, o tratamento pode se resolver na retirada da lesão, às vezes pela própria endoscopia; esse caminho está descrito no guia sobre o câncer de estômago. Nos tumores localmente avançados, a ordem muda. A quimioterapia vem primeiro. A cirurgia vem depois, e o tratamento pelo sangue é retomado na sequência. Esse formato se chama quimioterapia perioperatória. Tratar antes de operar tem duas funções. Reduz o tumor e os gânglios em volta, o que torna mais provável a retirada completa. E ataca cedo as células que podem ter se soltado, antes que a operação e a recuperação consumam semanas. A Figura 5.1 mostra o calendário.



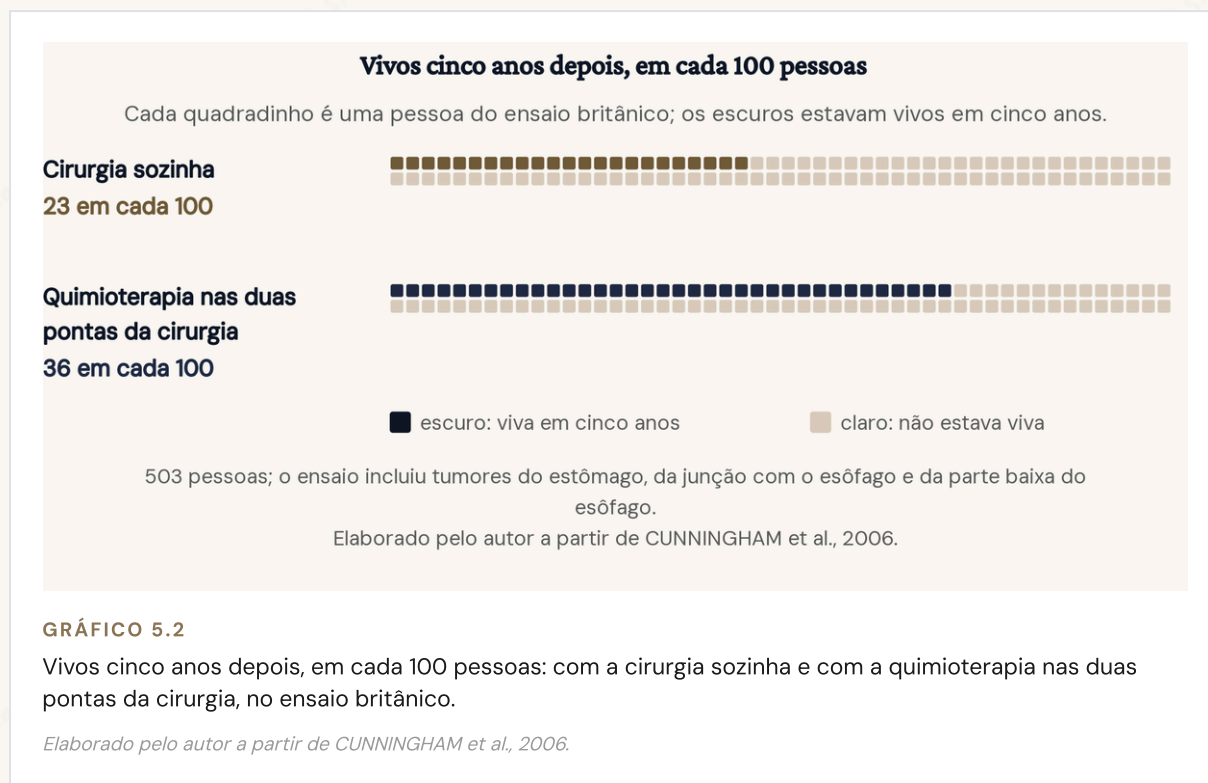
O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

A ideia foi testada primeiro num ensaio britânico. Ele sorteou 503 pessoas entre a cirurgia imediata e a quimioterapia nas duas pontas da cirurgia (CUNNINGHAM et al., 2006). O grupo era mais largo que o deste guia: incluía também tumores da junção com o esôfago e da parte baixa do esôfago. Em cinco anos estavam vivos 36 de cada 100 do grupo tratado e 23 de cada 100 do outro. As complicações da cirurgia ficaram iguais.

Treze anos depois, o ensaio alemão FLOT4 comparou dois esquemas em 716 pessoas (AL-BATRAN et al., 2019); com o de quatro remédios, o tempo de vida mediano chegou a 50 meses. Com o anterior, a 35.

Fonte: CUNNINGHAM et al., 2006; AL-BATRAN et al., 2019

O Gráfico 5.2 desenha em pessoas a diferença do ensaio britânico.



5.2 A segunda metade nem sempre acontece

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Um ensaio europeu sorteou 788 pessoas para testar outra pergunta: trocar a quimioterapia de depois da cirurgia por quimioterapia com radioterapia (CATS et al., 2018). A troca não mudou o tempo de vida. O dado que interessa aqui veio de passagem. Mais de 9 em cada 10 chegaram à cirurgia depois da parte de antes; depois dela, só cerca de 6 em cada 10 começaram o tratamento previsto.

Fonte: CATS et al., 2018

A Tabela 5.3 reúne os três ensaios deste capítulo.

TABELA 5.3 — OS TRÊS ENSAIOS DO TRATAMENTO COMBINADO

ENSAIO	QUEM ENTROU	O QUE COMPAROU	O QUE MOSTROU
Britânico, 2006	503 pessoas com tumor do estômago, da junção com o esôfago ou da parte baixa do esôfago	Cirurgia sozinha e quimioterapia nas duas pontas da cirurgia	Vivos em cinco anos: 23 contra 36 em cada 100; complicações da cirurgia iguais
Alemão FLOT4, 2019	716 pessoas com tumor localmente avançado do estômago ou da junção com o esôfago	Dois esquemas de quimioterapia nas duas pontas	Tempo de vida mediano de 50 meses contra 35, com o esquema de quatro remédios
Europeu CRI-TICS, 2018	788 pessoas com tumor do estômago ou da junção com o esôfago	Quimioterapia ou quimioterapia com radioterapia depois da cirurgia	Tempo de vida sem diferença; cerca de 6 em cada 10 começaram o tratamento de depois

Entender isso muda a leitura do calendário. A parte feita antes da cirurgia é a que mais chance tem de ser cumprida.

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- No meu plano, a cirurgia vem antes ou depois da quimioterapia, e por quê?
- Como saberemos se o tratamento inicial está funcionando?

Com o calendário definido, sobra a pergunta mais ouvida no consultório: por qual via operar, e o que a robótica muda. O próximo capítulo põe as vias lado a lado.

Robótica, laparoscópica ou convencional

EM UMA FRASE

As três vias fazem a mesma operação por dentro. Muda o caminho até lá, e cada caminho tem um preço.

Resolvida a ordem com a quimioterapia, a operação volta ao centro. O trabalho dentro da barriga é o mesmo em qualquer via.

6.1 O caminho até o estômago

Na via robótica, as incisões são pequenas, como na laparoscopia. Mudam os instrumentos: eles articulam dentro do abdome e são comandados de um console. A visão é em três dimensões. Quem opera continua sendo o cirurgião. A Figura 6.1 mostra essa sala.



FIGURA 6.1

A sala de cirurgia com plataforma robótica. O cirurgião opera sentado ao console, enquanto a equipe permanece junto à mesa; os instrumentos articulados entram por pequenas incisões. A Resolução CFM nº 2.311/2022 trata a via robótica como técnica de acesso dentro da especialidade de quem opera.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

Na via laparoscópica, pequenas incisões dão passagem a uma câmera e a instrumentos retos. O abdome é enchido de gás para criar espaço. Na via convencional, uma incisão vai do fim do osso do peito até perto do umbigo.

Vale dizer com clareza: a via convencional continua atual. Dispensa equipamento sofisticado e costuma ter o tempo de cirurgia mais curto. É a escolha em tumores volumosos e em aderências extensas de cirurgias antigas, entre outras situações. A troca de uma via de pequenas incisões pela convencional, quando acontece, é decisão de segurança.

6.2 O que os ensaios mediram

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Robótica e laparoscópica. Um ensaio chinês sorteou 300 pacientes num hospital de alto volume (LU et al., 2021). As complicações ficaram em 9 de cada 100 na robótica, contra 18 na laparoscopia. Uma metanálise juntou seis ensaios asiáticos e 1.055 pacientes (DENG et al., 2025). A mortalidade foi a mesma nas duas vias. A internação foi cerca de um dia mais curta na robótica.

Robótica e convencional, no Brasil. Um ensaio feito em São Paulo comparou as duas vias em 60 pacientes (RIBEIRO et al., 2022). O sangramento caiu mais da metade na robótica, com tempo de cirurgia maior. As complicações ficaram equivalentes.

Laparoscópica e convencional. Três ensaios grandes, todos na subtotal, mediram o longo prazo. Na Coreia, entre 1.416 pessoas com tumor inicial, cerca de 94 de cada 100 estavam vivas em cinco anos nas duas vias (KIM et al., 2019). Na China, entre 1.056 pessoas com tumor localmente avançado, estavam livres da doença em três anos 76 de cada 100 na laparoscopia e 78 na via convencional (YU et al., 2019). Em outro ensaio coreano, entre 1.050 pessoas, cerca de 80 de cada 100 estavam livres da volta da doença em três anos nas duas vias; as complicações precoces foram menos frequentes na laparoscopia, 16 contra 23 de cada 100 (HYUNG et al., 2020).

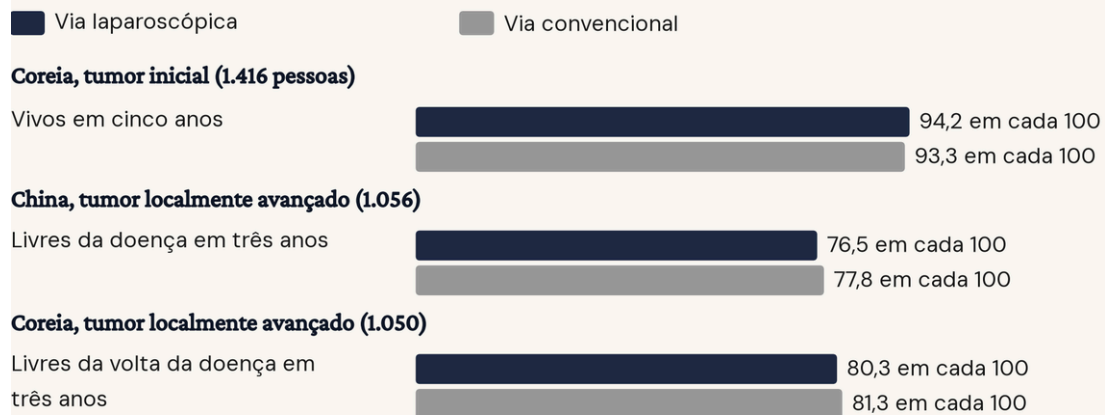
O que nenhum deles mostra. Nenhum estudo demonstrou que a via robótica faça as pessoas viverem mais. Uma metanálise de 40 estudos sem sorteio somou mais de 17 mil pacientes (GUERRINI et al., 2020). A volta da doença foi semelhante entre robótica e laparoscopia.

Fonte: LU et al., 2021; DENG et al., 2025; RIBEIRO et al., 2022; KIM et al., 2019; YU et al., 2019; HYUNG et al., 2020; GUERRINI et al., 2020

O Gráfico 6.2 reúne os três ensaios de longo prazo. Quase toda essa evidência vem de serviços asiáticos de volume muito alto, e o único ensaio brasileiro analisou 60 pacientes. Transpor os números para qualquer sala de cirurgia exige cuidado.

Laparoscópica e convencional: o longo prazo em três ensaios

Todos sortearam a gastrectomia subtotal por uma das duas vias.



Nos três, a laparoscopia não foi inferior à via convencional no desfecho medido.
Elaborado pelo autor a partir de KIM et al., 2019; YU et al., 2019 e HYUNG et al., 2020.

GRÁFICO 6.2

Três ensaios que sortearam a gastrectomia subtotal entre a via laparoscópica e a convencional. Em cada um, o desfecho de longo prazo ficou parecido nas duas vias.

Elaborado pelo autor a partir de KIM et al., 2019; YU et al., 2019 e HYUNG et al., 2020.

A Tabela 6.3 resume as três vias.

TABELA 6.3 — AS TRÊS VIAS, COM O QUE CADA UMA TEM A FAVOR E CONTRA

VIA	A FAVOR	CONTRA	COSTUMA SER CONSIDERADA QUANDO
Robótica	Visão em três dimensões e instrumentos articulados; menos sangramento; mais gânglios retirados longe do estômago	Tempo de cirurgia maior; custo e disponibilidade limitados; sem ganho demonstrado de sobrevida sobre a laparoscopia	Casos selecionados, conforme a anatomia, a disponibilidade do serviço e a experiência da equipe
Laparoscópica	Pequenas incisões; menos complicações precoces que a convencional em ensaio com 1.050 pacientes; resultado de longo prazo equivalente em três ensaios grandes	Instrumentos retos limitam a dissecação em profundidade; gás no abdome; aprendizado longo	Tumores da parte de baixo, com anatomia favorável e equipe treinada
Convencional	Tempo cirúrgico mais curto; tato direto sobre os tecidos; independe de equipamento	Incisão maior; mais dor de parede nos primeiros dias; sangramento maior que o da robótica em ensaio brasileiro	Tumores volumosos, aderências extensas de cirurgias antigas, instabilidade durante o procedimento

Nem todo caso tem indicação para as vias de pequenas incisões. Pesam na escolha o tamanho do tumor e as cirurgias que você já fez. A sua saúde também conta. Essa conversa é da consulta. Só dela.

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Qual via está indicada para mim, e por qual motivo?
- Qual é a chance de troca para a via convencional durante a operação?

A via é decisão da equipe. No preparo, muito do que conta depende de você.

O preparo

EM UMA FRASE

As semanas antes da operação constroem a reserva que a recuperação vai gastar.

Pelas vias de pequenas incisões ou pela convencional, quem entra na sala é a mesma pessoa, e a força com que chega pesa nos dias seguintes.

7.1 Por que se preparar

Uma cirurgia de grande porte consome reserva de músculo e de fôlego, e quem chega mais forte atravessa melhor os dias em que não vai comer direito. Os protocolos de cuidado em volta da operação nasceram desse raciocínio.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Um grupo internacional reuniu a evidência sobre o cuidado em volta da gastrectomia em 25 recomendações, oito delas próprias da cirurgia do estômago (MORTENSEN et al., 2014). Umas se apoiam em estudos fortes, outras em pouca evidência. Cabe à equipe dizer quais valem no seu caso.

Fonte: MORTENSEN et al., 2014

7.2 O jejum

O jejum antes da anestesia existe por um motivo real: com o estômago cheio, o conteúdo pode subir e ir para o pulmão; no tumor da parte de baixo, porém, há uma ressalva. Ele pode estreitar a saída do estômago e deixar o esvaziamento mais lento, e a equipe pode pedir um jejum mais longo. Essa decisão é individual.

A Tabela 7.1 organiza o resto do preparo.

TABELA 7.1 — O PREPARO, DO DIA DA DECISÃO AO DIA DA OPERAÇÃO

QUANDO	O QUE FAZER
Ao decidir operar	Parar de fumar, com apoio estruturado e acompanhamento
Semanas antes	Caminhar todos os dias, no seu ritmo; comer proteína conforme a orientação do nutricionista da equipe
Consulta com o anestesista	Levar a lista completa de remédios, inclusive os de uso ocasional e os fitoterápicos; os que afinam o sangue têm prazo próprio de suspensão, definido pela equipe
Dias antes	Tratar cáries e infecções ativas; organizar quem vai acompanhar você na alta e nas primeiras semanas
Véspera	Confirmar com a equipe o horário do jejum, que muda de pessoa para pessoa
No dia	Levar documentos, exames, a lista de remédios, chinelo antiderrapante e roupa folgada

Dois itens pedem atenção própria. O primeiro é o cigarro.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Uma revisão Cochrane reuniu treze ensaios sobre parar de fumar antes de operar. O resultado dependeu do tipo de apoio. Com apoio intensivo, que em dois ensaios somou 210 participantes, a chance de estar sem fumar no dia da cirurgia ficou cerca de dez vezes maior, e as complicações caíram para menos da metade. Com o conselho breve do consultório, nenhuma redução de complicações apareceu. Os revisores descrevem o formato que parece carregar esse ganho: um atendimento presencial repetido, que começa um mês ou mais antes da data marcada e vem somado à reposição de nicotina (THOMSEN et al., 2014).

Fonte: THOMSEN et al., 2014

A Tabela 7.2 separa os dois tipos de apoio.

TABELA 7.2 — PARAR DE FUMAR ANTES DA OPERAÇÃO: O TIPO DE APOIO CONTA

TIPO DE APOIO	SEM FUMAR NO DIA DA CIRURGIA	COMPLICAÇÕES DEPOIS DA OPERAÇÃO
Intensivo: conversas presenciais repetidas, começadas semanas antes, com reposição de nicotina	Cerca de dez vezes mais pessoas, em dois ensaios com 210 participantes	Menos da metade
Breve: o conselho dado na consulta	Aumento pequeno	Nenhuma redução

O segundo é o peso. Quem já perde peso por causa do tumor chega com menos reserva, e essa perda aparece, no capítulo dos riscos, entre os fatores ligados ao vazamento do coto duodenal. A nutrição começa na primeira consulta.

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Quais dos meus remédios precisam ser suspensos, e quando?
- Qual é o jejum combinado para o meu caso?

O que acontece a partir da entrada no hospital tem roteiro próprio. O capítulo seguinte percorre a internação dia a dia.

A internação e os primeiros dias

EM UMA FRASE

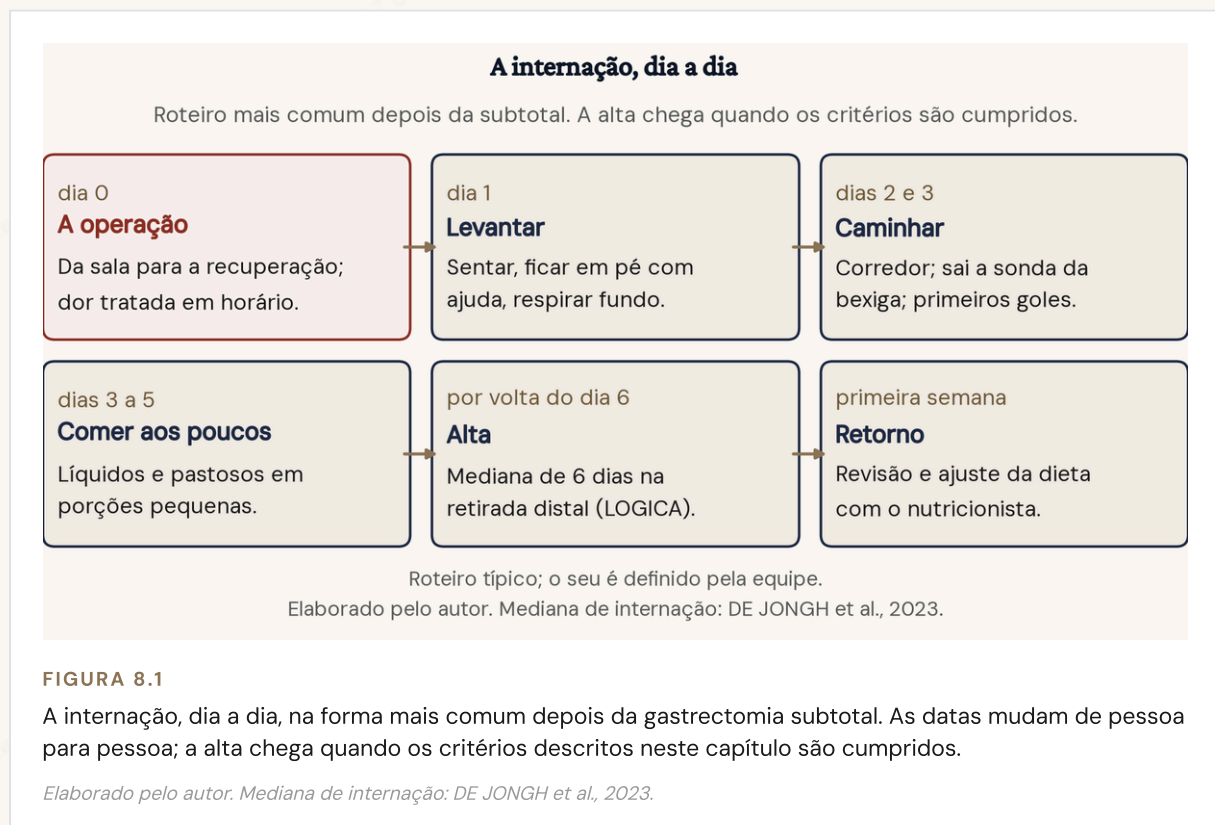
Os primeiros dias depois da gastrectomia seguem um roteiro previsível, e conhecê-lo antes tira o susto de cada etapa.

Feito o preparo, falta atravessar a operação. A anestesia abre a sequência.

8.1 Anestesia, tubos e fios

A gastrectomia é feita com anestesia geral. Você dorme durante toda a operação, e um aparelho ajuda a respirar. Muitas equipes somam um cateter fino nas costas, perto da coluna, que leva anestésico nos primeiros dias; com ele fica mais fácil respirar fundo e tossir, o que ajuda a manter o pulmão aberto. Na volta da cirurgia haverá tubos ligados a você. Costuma haver um acesso na veia para soro e remédios e uma sonda na bexiga nas primeiras horas; às vezes há também um dreno, um tubo fino que recolhe líquido da região operada. Quase tudo sai nos primeiros dias.

A Figura 8.1 mostra o roteiro mais comum, do dia da cirurgia à alta.



8.2 A dor, a comida e a alta

A dor é esperada e é tratada. Dor mal controlada faz você respirar raso e andar menos, e isso aumenta o risco de complicação. Se o esquema não bastar, diga à equipe no mesmo dia.

A comida volta devagar, porque as emendas precisam de dias para ganhar resistência. A alta chega quando a dor está controlada com comprimidos e a dieta prescrita é tolerada. Caminhar sozinho também conta. Na análise holandesa das duas extensões de gastrectomia, a internação mediana foi de 6 dias depois da retirada distal.² Cada alta tem a sua data.

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Vou para a terapia intensiva depois da cirurgia?
- Quais critérios preciso cumprir para receber alta?

Nada disso elimina a chance de as coisas saírem do roteiro, e os estudos mediram a frequência de cada desvio.

2. Tempo de internação medido em (DE JONGH et al., 2023).

Riscos em frequência natural

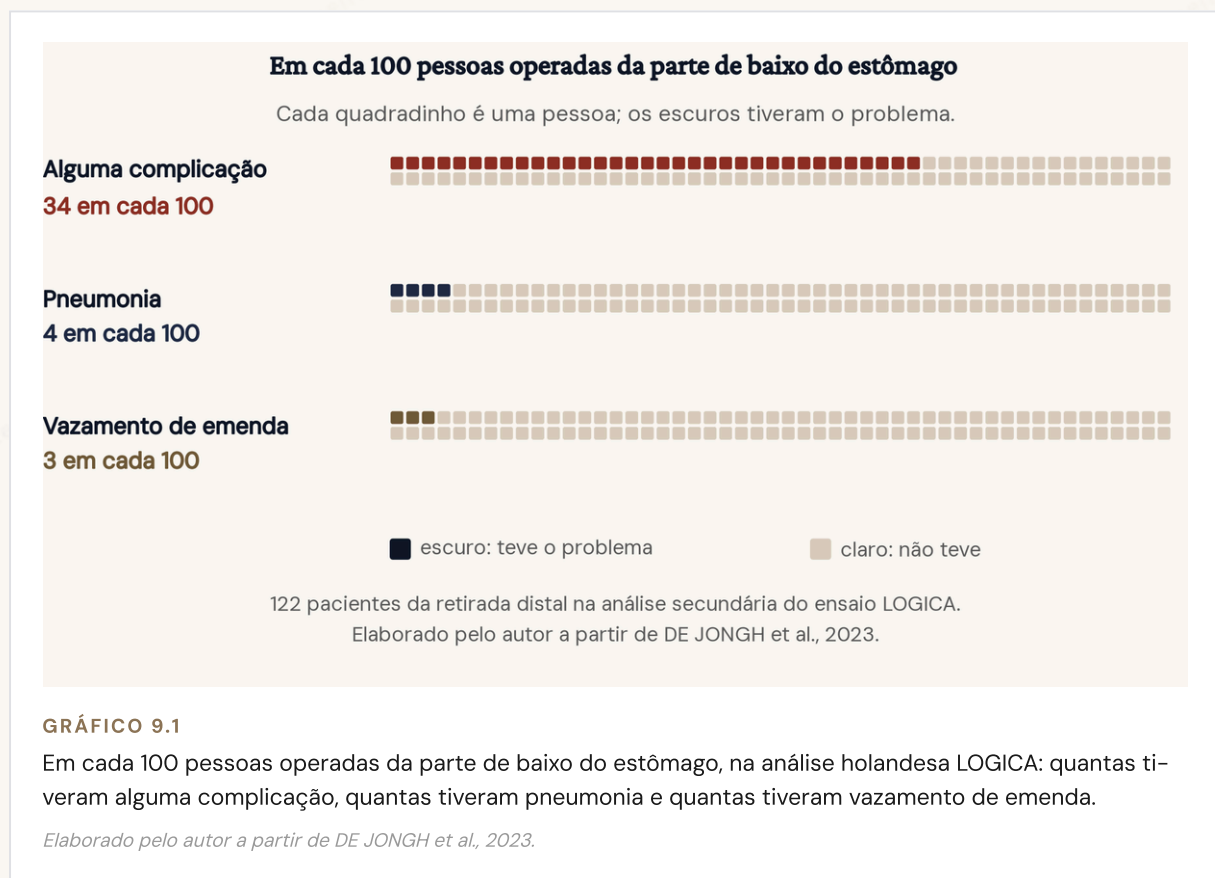
EM UMA FRASE

A conversa sobre o que pode dar errado pertence à decisão de operar, semanas antes do papel que se assina na véspera.

Quase todo desvio da internação tem tratamento. Isso muda o peso de cada número daqui em diante.

9.1 Como ler os números

Os números deste capítulo aparecem como tantos em cada 100 e vêm de estudos com pacientes operados em centros de pesquisa; não são a sua probabilidade pessoal, que depende da sua saúde e do estágio da doença. O Gráfico 9.1 mostra três deles.



O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Os números do Gráfico 9.1 vêm dos 122 pacientes da retirada distal na análise secundária do ensaio LOGICA (DE JONGH et al., 2023). Complicações de qualquer tipo apareceram em 34 de cada 100. Pneumonia apareceu em 4 de cada 100. O vazamento de uma emenda, em 3 de cada 100. No conjunto analisado, três em cada quatro pacientes tinham feito quimioterapia antes.

Fonte: DE JONGH et al., 2023

9.2 A emenda e o coto duodenal

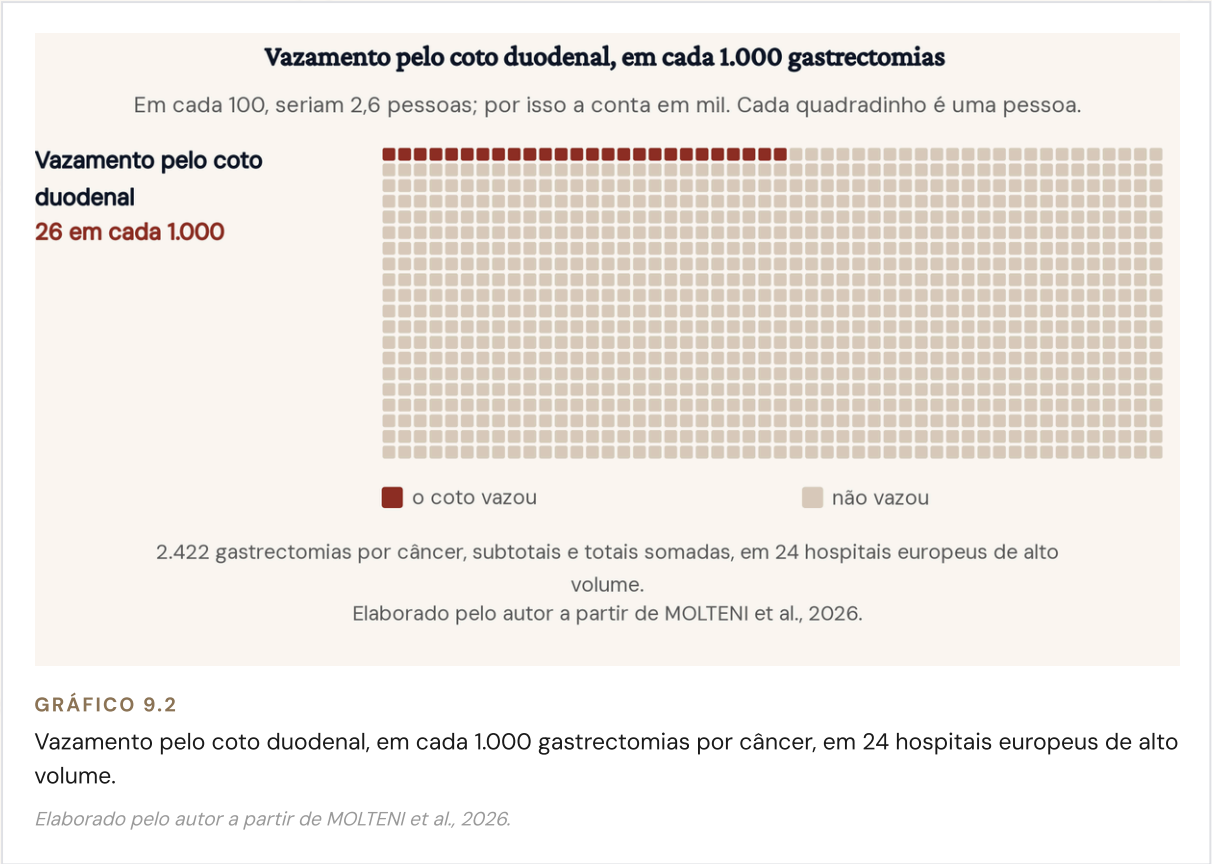
Uma emenda cicatriza como qualquer ferida e precisa de duas coisas: sangue chegando e ausência de tensão. Quando algo falha, um ponto pode não selar, e o conteúdo digestivo escapa para dentro da barriga. O mesmo vale para o coto duodenal. Os sinais costumam aparecer entre o terceiro e o sétimo dia: febre, dor que piora em vez de melhorar, coração acelerado e líquido diferente no dreno. Parte dos vazamentos hoje se resolve sem nova operação. O tratamento junta jejum e antibiótico a um dreno guiado por tomografia, com a nutrição feita por outra via; quando isso não basta, a equipe opera de novo. Essa é também a razão de a gastrectomia ser feita em hospital com endoscopia e radiologia de plantão.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Um levantamento em 24 hospitais europeus de alto volume revisou 2.422 gastrectomias por câncer (MOLTENI et al., 2026). Entraram subtotais e totais. O vazamento pelo coto duodenal apareceu em 64 pessoas: cerca de 26 em cada 1.000. É raro. E é grave: das 64 pessoas, 11 morreram em até 90 dias, e cerca de 6 em cada 10 precisaram de nova operação. A perda de peso antes da cirurgia estava entre os fatores ligados ao vazamento.

Fonte: MOLTENI et al., 2026

O Gráfico 9.2 mostra essa proporção em mil pessoas operadas.



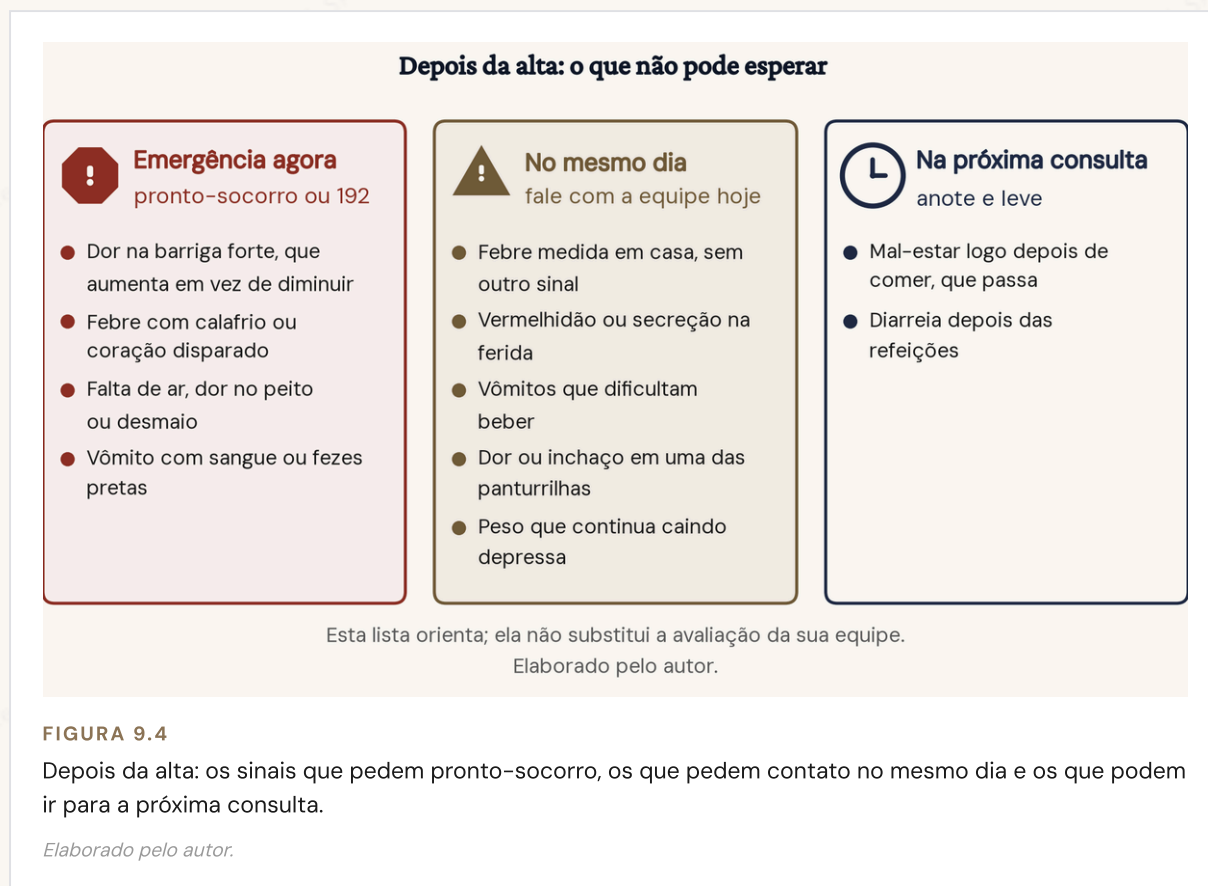
A Tabela 9.3 reúne as complicações mais conhecidas. Ao lado de cada uma estão a frequência descrita nos estudos e o que costuma ser feito quando ela aparece.

TABELA 9.3 — COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS DEPOIS DA GASTRECTOMIA SUBTOTAL, E O QUE SE FAZ EM CADA UMA

COMPLICAÇÃO	O QUE É	FREQUÊNCIA DESCRITA NOS ESTUDOS	O QUE COSTUMA SER FEITO
Qualquer complicação	Soma de todos os problemas, dos leves aos graves	34 em cada 100, na análise LOGICA	Depende do problema; a maioria se resolve ainda na internação
Vazamento de emenda	Falha de cicatrização de uma anastomose	3 em cada 100, na mesma análise	Jejum, antibiótico, drenagem guiada por imagem; às vezes nova operação
Vazamento do coto duodenal	Falha do fechamento da ponta do duodeno	Cerca de 26 em cada 1.000, no levantamento europeu STARDUST, com subtotais e totais somadas	Drenagem guiada por imagem ou nova operação, conforme a gravidade
Pneumonia	Infecção do pulmão depois da cirurgia	4 em cada 100, na análise LOGICA	Antibiótico, fisioterapia respiratória, sair da cama cedo
Fibrilação atrial	Ritmo irregular do coração depois da cirurgia	3 em cada 100, na análise LOGICA	Remédio e monitorização
Obstrução tardia do intestino	Aderências que atrapalham a passagem meses depois	2 em cada 100 na laparoscópica e 4 em cada 100 na convencional, no ensaio coreano KLASS-02	Jejum e sonda; parte dos casos exige nova operação

9.3 Depois da alta

O que fazer com cada sinal em casa está na Figura 9.4.

**SINAIS DE ALERTA**

Emergência agora — pronto-socorro ou 192. Dor na barriga forte, que aumenta em vez de diminuir · febre com calafrio ou coração disparado · falta de ar, dor no peito ou desmaio · vômito com sangue ou fezes pretas.

No mesmo dia — fale com a equipe hoje. Febre medida em casa, sem outro sinal · vermelhidão ou secreção na ferida · vômitos que dificultam beber · dor ou inchaço em uma das panturrilhas · peso que continua caindo depressa.

Na próxima consulta — anote e leve. Mal-estar logo depois de comer, que passa · diarreia depois das refeições.

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Quais riscos são maiores no meu caso?
- Com quem eu falo se algo me preocupar à noite ou no fim de semana?

De volta para casa, a recuperação passa pelo prato. Comer volta a pedir atenção a cada refeição.

Comer de novo, e o primeiro ano

EM UMA FRASE

Viver sem a parte de baixo do estômago pede um jeito novo de comer, e esse aprendizado ocupa boa parte do primeiro ano.

Os riscos do capítulo anterior se concentram nas primeiras semanas. A adaptação à mesa anda em outro ritmo, medido em meses.

10.1 O que muda

O primeiro capítulo mostrou que o estômago entrega a comida ao intestino aos poucos. Sem o antro e o piloro, essa entrega fica mais rápida, e a parte que ficou guarda menos. Daí nascem duas mudanças. Cabe pouco de cada vez, e você se sente cheio com poucas garfadas. E a comida pode chegar rápido demais ao intestino. Isso tem nome: dumping. Logo depois da refeição vem um mal-estar com suor frio e coração acelerado. Às vezes vem diarreia. Horas mais tarde pode vir outro tipo de episódio, com queda do açúcar no sangue.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Um grupo internacional votou 62 afirmações sobre o dumping e chegou a acordo em 33 (SCARPELLINI et al., 2020); uma delas é que o ajuste da alimentação é o primeiro passo do tratamento. Quando ele não basta, há remédios com efeito demonstrado. Dumping que persiste tem tratamento, e é motivo de consulta.

Fonte: SCARPELLINI et al., 2020

10.2 As regras que funcionam

As regras têm explicação mecânica, e a Figura 10.1 mostra como elas chegam ao prato.

- Comer menos por vez e mais vezes ao dia: o reservatório diminuiu.
- Mastigar devagar: a moagem que o estômago fazia agora depende dos dentes.
- Tomar os líquidos fora das refeições: eles ocupam espaço e empurram a comida de pressa. O intervalo, quem define é o nutricionista.
- Evitar doces concentrados, os que mais provocam o dumping.



Perder peso nas primeiras semanas é esperado. O que se acompanha é a velocidade da queda.

10.3 O que precisa ser reposto

O estômago produz uma substância sem a qual a vitamina B12 não é absorvida, e o ácido dele ajuda a aproveitar o ferro. Depois da subtotal, o risco de faltar é menor que depois da total. Menor, e real.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Um serviço que acompanhou 645 pessoas operadas de câncer de estômago mediu quando a falta de vitamina B12 aparecia (HU et al., 2013). Em quatro anos ela atingiu cerca de 16 de cada 100 operados com a subtotal. Com a total, atingiu todos. Depois da subtotal, a falta apareceu mais em quem tinha mais idade e já começava com a vitamina baixa. Outro estudo, com 112 pessoas, mediu a queda do ferro e da B12 no sangue nos dois anos seguintes à gastrectomia (KIKUCHI et al., 2026).

Fonte: HU et al., 2013; KIKUCHI et al., 2026

O Gráfico 10.2 põe os números de B12 lado a lado, e a Tabela 10.3 lista o que costuma ser acompanhado depois da subtotal e por que cada item pode faltar.

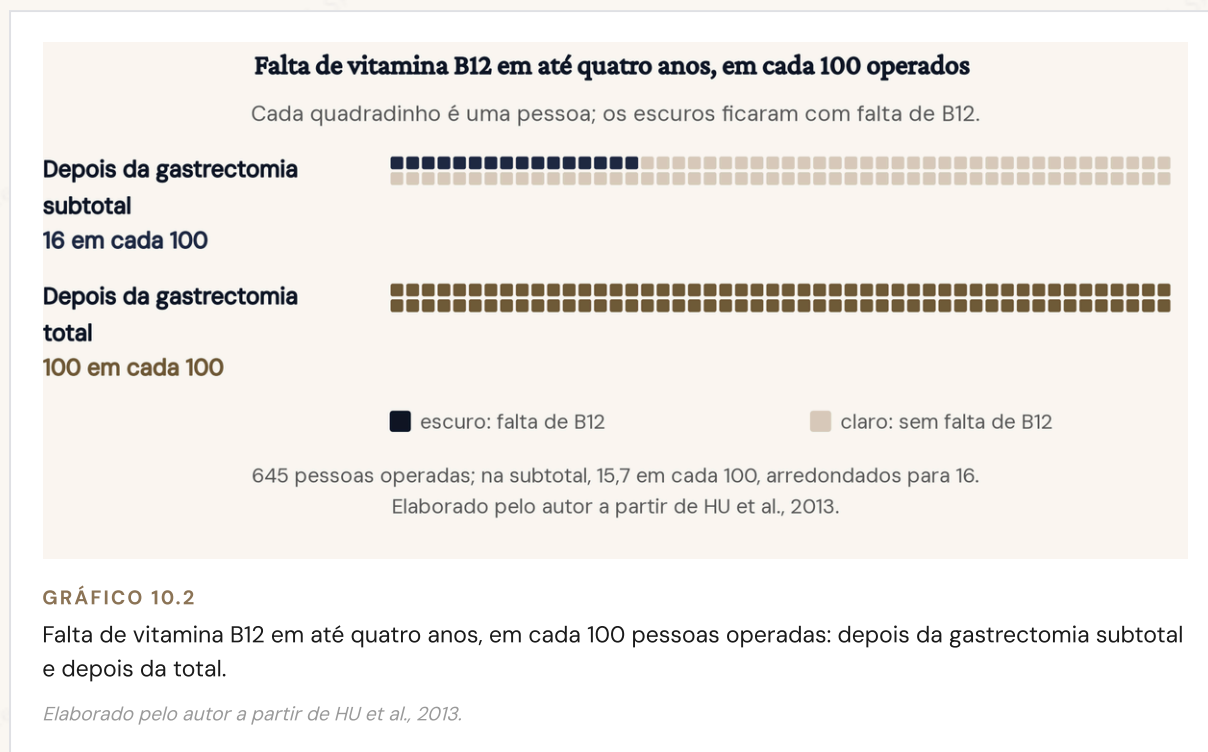


TABELA 10.3 — O QUE COSTUMA SER ACOMPANHADO DEPOIS DA GASTRECTOMIA SUBTOTAL

O QUE	POR QUE PODE FALTAR	COMO COSTUMA SER ACOMPANHADO
Vitamina B12	A parte do estômago que ajuda a absorvê-la ficou menor	Dosagem antes da operação e no seguimento; reposição quando o exame indicar
Ferro	Menos ácido para aproveitar o ferro da comida	Dosagem periódica; reposição por boca ou pela veia quando faltar
Proteína e peso	As refeições ficam menores	Pesagem nas consultas e suplemento orientado pelo nutricionista

10.4 A vida que continua

As doses de qualquer reposição saem dos seus exames. Nenhuma começa por conta própria. A Tabela 10.4 junta o que vale observar no primeiro ano.

TABELA 10.4 — NO PRIMEIRO ANO: O QUE OBSERVAR E O QUE PODE ESTAR POR TRÁS

O QUE VOCÊ PERCEBE	O QUE PODE ESTAR POR TRÁS	O QUE FAZER
Mal-estar, suor frio e coração acelerado logo depois de comer	Dumping, com a comida chegando depressa ao intestino	Ajustar a alimentação com o nutricionista; se persistir, falar com a equipe
Fraqueza e suor horas depois da refeição	Dumping tardio, com queda do açúcar no sangue	Levar à consulta; existe tratamento
Cansaço e palidez	Falta de ferro ou de vitamina B12	Dosar no sangue, como a equipe programar
Formigamento nas mãos ou nos pés	Falta de vitamina B12	Levar à consulta; a falta tratada tarde pode deixar sequela nos nervos
Peso que continua caindo depressa	Refeições pequenas demais para a necessidade	Pesar-se e falar com a equipe no mesmo dia, sem esperar a consulta marcada

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- O que faço se tiver mal-estar depois de comer?
- Quando vou dosar a vitamina B12 e o ferro?

As perguntas de cada capítulo cabem numa lista só, para levar à consulta. É o que faz o último capítulo.

Perguntas para levar à consulta

EM UMA FRASE

Este guia termina onde a sua consulta começa: com as perguntas anotadas e o nome das coisas no lugar.

Do tumor na parte de baixo até comer de novo, cada capítulo terminou com perguntas. A Tabela 11.1 junta as principais, na ordem em que o tratamento acontece.

TABELA 11.1 — AS PERGUNTAS DESTE GUIA, NA ORDEM DO TRATAMENTO

MOMENTO	PERGUNTA
A indicação	Por que subtotal, e não total, no meu caso? O que faria a equipe mudar de ideia?
A peça	Qual parte do estômago vai ficar? A minha cirurgia inclui a linfadenectomia D2?
A reconstrução	A reconstrução será em Y de Roux? Quantas emendas terei?
O calendário	A quimioterapia vem antes, depois ou nas duas pontas? Por quantas semanas?
A via	Qual via está indicada para mim, e por quê? Qual a chance de troca durante a operação?
O preparo	Quais remédios suspendo, e quando? Qual é o meu jejum?
A internação	Quais critérios preciso cumprir para a alta?
Os riscos	Quais riscos são maiores para mim? Com quem falo à noite ou no fim de semana?
O laudo	Quantos gânglios vieram, quantos estavam comprometidos, e o que isso muda?
A comida	Quem vai me acompanhar na alimentação? Quando dosar B12 e ferro?
O seguimento	Com que frequência serão as consultas, e com quais exames?

Leve a tabela à consulta. Anote as respostas na hora e peça que expliquem de novo, com outras palavras, tudo o que não ficar claro, porque quem entende o que está sendo proposto participa da decisão em vez de só concordar com ela. A gastrectomia subtotal é uma operação de grande porte. Tem riscos que este guia mostrou em números e um primeiro ano de adaptação à mesa. Saber disso antes permite que cada decisão seja tomada junto com você, com os riscos à vista.

Glossário

Palavras que aparecem no livro e costumam gerar dúvida.

Adenocarcinoma

O tipo mais comum de câncer do estômago. Nasce nas células que forram o órgão por dentro.

Anastomose

A emenda que une duas partes do tubo digestivo depois que o pedaço doente sai. É o ponto que precisa cicatrizar.

Antro

A parte de baixo do estômago, que afunila em direção ao intestino. É onde nasce boa parte dos tumores tratados com a gastrectomia subtotal.

Billroth

Nome de duas formas antigas de reconstrução depois da retirada da parte de baixo do estômago, que não separam o caminho da comida do caminho da bile.

Coto duodenal

A ponta do duodeno que é fechada com grampos ou pontos depois que o piloro sai. Continua no lugar e recebe a bile e o suco do pâncreas.

Dumping

Mal-estar que aparece quando a comida passa depressa demais do estômago para o intestino. Pode trazer suor frio, coração acelerado e diarreia.

Duodeno

O primeiro trecho do intestino delgado, logo depois do estômago. É nele que desembocam a bile e o suco do pâncreas.

Ensaio randomizado

Estudo em que as pessoas são sorteadas entre dois caminhos de tratamento. O sorteio permite comparar os dois sem que a escolha do médico contamine o resultado.

Fístula

O vazamento que aparece quando uma emenda ou o coto duodenal não cicatriza direito.

Frequência natural

A forma de dizer risco usada neste guia: “tantos em cada 100” ou “tantos em cada 1.000”, em vez de porcentagem solta.

Gânglio linfático

Pequena estrutura do sistema de defesa, do tamanho de um grão de feijão ou menor, que recebe a linfa de um órgão. As células do tumor costumam chegar primeiro a eles.

Gastrectomia subtotal

A retirada da parte de baixo do estômago, com os gânglios em volta. Também chamada de gastrectomia distal.

Gastrectomia total

A retirada do estômago inteiro. Tem guia próprio nesta série.

Laparoscopia

Técnica em que a operação é feita por pequenas incisões, com uma câmera e instrumentos longos e finos.

Linfadenectomia D2

A retirada organizada dos gânglios que drenam o estômago: os colados ao órgão e os que acompanham as artérias da região.

Margem

A faixa de tecido sadio que sai junto com o tumor, com folga, para que nenhuma célula doente fique na borda do que permanece.

Mediana

O valor do meio de uma lista de números posta em ordem: metade dos casos fica abaixo dele e metade fica acima.

Metanálise

Estudo que reúne os resultados de vários outros estudos sobre a mesma pergunta e faz as contas com todos juntos.

Patologista

O médico que examina no microscópio a peça retirada e escreve o laudo com o tipo do tumor, as margens e os gânglios comprometidos.

Piloro

O anel de músculo no fim do estômago que abre e fecha a passagem para o duodeno.

Quimioterapia perioperatória

Quimioterapia feita em duas partes, uma antes e outra depois da operação.

Via convencional

A cirurgia feita por uma incisão única no meio da barriga.

Via robótica

A cirurgia feita por pequenas incisões com instrumentos articulados, comandados pelo cirurgião a partir de um console.

Vitamina B12

Vitamina que o intestino só absorve com a ajuda de uma substância produzida pelo estômago. Depois da gastrectomia, a dosagem passa a fazer parte do seguimento.

Y de Roux

Forma de reconstrução em que uma alça do intestino leva a comida e outra traz a bile e o suco do pâncreas, e as duas se encontram mais adiante.

Referências

Lista formatada segundo a ABNT NBR 6023. As citações no corpo do texto seguem o sistema autor–data e remetem a esta lista.

- AL-BATRAN, S. E. et al. Perioperative chemotherapy with fluorouracil plus leucovorin, oxaliplatin, and docetaxel versus fluorouracil or capecitabine plus cisplatin and epirubicin for locally advanced, resectable gastric or gastro-oesophageal junction adenocarcinoma (FLOT4): a randomised, phase 2/3 trial. **Lancet**, [S. l.], v. 393, n. 10184, p. 1948–1957, 2019. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32557-1. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32557-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32557-1). Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 30982686.
- CATS, A. et al. Chemotherapy versus chemoradiotherapy after surgery and preoperative chemotherapy for resectable gastric cancer (CRITICS): an international, open-label, randomised phase 3 trial. **The Lancet. Oncology**, [S. l.], v. 19, n. 5, p. 616–628, 2018. DOI: 10.1016/S1470-2045(18)30132-3. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(18\)30132-3](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(18)30132-3). Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 29650363.
- CUNNINGHAM, D. et al. Perioperative chemotherapy versus surgery alone for resectable gastroesophageal cancer. **The New England journal of medicine**, [S. l.], v. 355, n. 1, p. 11–20, 2006. DOI: 10.1056/NEJMoa055531. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa055531>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 16822992.
- DE JONGH, C. et al. Distal Versus Total D2–Gastrectomy for Gastric Cancer: a Secondary Analysis of Surgical and Oncological Outcomes Including Quality of Life in the Multicenter Randomized LOGICA–Trial. **Journal of gastrointestinal surgery**, [S. l.], v. 27, n. 9, p. 1812–1824, 2023. DOI: 10.1007/s11605-023-05683-z. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11605-023-05683-z>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 37340107.
- DENG, Y.; HE, L. J.; LI, X. Robotic versus laparoscopic gastrectomy for gastric cancer in asia: A meta-analysis of short-term outcomes from six randomized controlled trials. **European journal of surgical oncology**, [S. l.], v. 51, n. 9, p. 110298, 2025. DOI: 10.1016/j.ejso.2025.110298. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2025.110298>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 40633143.
- GUERRINI, G. P. et al. Robotic versus laparoscopic gastrectomy for gastric cancer: The largest meta-analysis. **International journal of surgery**, [S. l.], v. 82, p. 210–228, 2020. DOI: 10.1016/j.ijsu.2020.07.053. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.07.053>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 32800976.
- HU, Y. et al. Vitamin B(12) deficiency after gastrectomy for gastric cancer: an analysis of clinical patterns and risk factors. **Annals of surgery**, [S. l.], v. 258, n. 6, p. 970–5, 2013. DOI: 10.1097/SLA.0000000000000214. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000000214>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 24096753.
- HYUNG, W. J. et al. Long-Term Outcomes of Laparoscopic Distal Gastrectomy for Locally Advanced Gastric Cancer: The KLASS–02–RCT Randomized Clinical Trial. **Journal of clinical oncology**, [S. l.], v. 38, n. 28, p. 3304–3313, 2020. DOI: 10.1200/JCO.20.01210. Disponível em: <https://doi.org/10.1200/JCO.20.01210>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 32816629.
- KIKUCHI, S. et al. Micronutrient deficiencies after gastrectomy for gastric cancer. **Annals of nutrition & metabolism**, [S. l.], p. 1, 2026. DOI: 10.1159/anm/abmag002. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/anm/abmag002>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 42664186.
- KIM, H. H. et al. Effect of Laparoscopic Distal Gastrectomy vs Open Distal Gastrectomy on Long-term Survival Among Patients With Stage I Gastric Cancer: The KLASS–01 Randomized Clinical Trial. **JAMA oncology**, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 506–513, 2019. DOI: 10.1001/jamaoncol.2018.6727. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2018.6727>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 30730546.

- KWON, O. K. et al. Advantages of Distal Subtotal Gastrectomy over Total Gastrectomy in the Quality of Life of Long-Term Gastric Cancer Survivors. **Journal of gastric cancer**, [S. l.], v. 20, n. 2, p. 176–189, 2020. DOI: 10.5230/jgc.2020.20.e17. Disponível em: <https://doi.org/10.5230/jgc.2020.20.e17>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 32596001.
- LU, J. et al. Assessment of Robotic Versus Laparoscopic Distal Gastrectomy for Gastric Cancer: A Randomized Controlled Trial. **Annals of surgery**, [S. l.], v. 273, n. 5, p. 858–867, 2021. DOI: 10.1097/SLA.0000000000004466. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000004466>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 32889876.
- MOLTENI, M. et al. Standard reporting on duodenal stump leakage after gastric cancer resections: multicentre analysis from the GASTRODATA Study Group (the STARDUST study). **The British journal of surgery**, [S. l.], v. 113, n. 9, p. znag105, 2026. DOI: 10.1093/bjs/znag105. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/bjs/znag105>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 42678183.
- MORTENSEN, K. et al. Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. **The British journal of surgery**, [S. l.], v. 101, n. 10, p. 1209–29, 2014. DOI: 10.1002/bjs.9582. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/bjs.9582>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 25047143.
- RIBEIRO, U. et al. Short-Term Surgical Outcomes of Robotic Gastrectomy Compared to Open Gastrectomy for Patients with Gastric Cancer: a Randomized Trial. **Journal of gastrointestinal surgery**, [S. l.], v. 26, n. 12, p. 2477–2485, 2022. DOI: 10.1007/s11605-022-05448-0. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11605-022-05448-0>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 36127557.
- SCARPELLINI, E. et al. International consensus on the diagnosis and management of dumping syndrome. **Nature reviews. Endocrinology**, [S. l.], v. 16, n. 8, p. 448–466, 2020. DOI: 10.1038/s41574-020-0357-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41574-020-0357-5>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 32457534.
- SONGUN, I. et al. Surgical treatment of gastric cancer: 15-year follow-up results of the randomised nationwide Dutch D1D2 trial. **The Lancet. Oncology**, [S. l.], v. 11, n. 5, p. 439–49, 2010. DOI: 10.1016/S1470-2045(10)70070-X. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(10\)70070-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(10)70070-X). Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 20409751.
- THOMSEN, T.; VILLEBRO, N.; MØLLER, A. M. Interventions for preoperative smoking cessation. **The Cochrane database of systematic reviews**, [S. l.], v. 2014, n. 3, p. CD002294, 2014. DOI: 10.1002/14651858.CD002294.pub4. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002294.pub4>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 24671929.
- YU, J. et al. Effect of Laparoscopic vs Open Distal Gastrectomy on 3-Year Disease-Free Survival in Patients With Locally Advanced Gastric Cancer: The CLASS-01 Randomized Clinical Trial. **JAMA**, [S. l.], v. 321, n. 20, p. 1983–1992, 2019. DOI: 10.1001/jama.2019.5359. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2019.5359>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 31135850.
- ZONG, L.; CHEN, P. Billroth I vs. Billroth II vs. Roux-en-Y following distal gastrectomy: a meta-analysis based on 15 studies. **Hepato-gastroenterology**, [S. l.], v. 58, n. 109, p. 1413–24, 2011. DOI: 10.5754/hge10567. Disponível em: <https://doi.org/10.5754/hge10567>. Acesso em: 18 set. 2026. PMID: 21937419.

Sobre o autor

Dr. Mateus Antunes Nogueira

MÉDICO · CRM-SP 97.070 · CIRURGIÃO DO APARELHO DIGESTIVO · RQE 46345

Dr. Mateus Antunes Nogueira · Médico · CRM-SP 97.070 · Cirurgião do Aparelho Digestivo · RQE 46345.

Sou médico. Fiz residência em cirurgia geral e depois em cirurgia do aparelho digestivo. Atendo em consultório em São Paulo e opero em hospitais da cidade. Trato de doenças do esôfago, do estômago, do intestino, do fígado, da vesícula, do pâncreas e da parede do abdome.

Escrevo esta série por um motivo prático. Na consulta, o tempo é curto e a cabeça de quem acabou de receber um diagnóstico está cheia. Um texto que pode ser lido com calma, e relido antes de decidir, costuma valer mais do que qualquer folheto de sala de espera.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Nenhum procedimento tem resultado garantido.

Dúvidas e agendamento: cirurgia.mateusnogueira.com.br

Transparência e licenças

Esta página declara a origem de cada figura usada no livro, a base das informações e as condições de uso do material.

Figuras e ilustrações

ITEM	ASSUNTO	ARQUIVO	ORIGEM E LICENÇA
Figura 1.2	As regiões do estômago. O tumor tratado com a gastrectomia subtotal fica na parte de baixo: no antro, perto do piloro, ou na porção baixa do corpo.	Figura_1.2_regioes-do-estomago.png	Adapted from Servier Medical Art (https://smart.servier.com), licensed under CC BY 4.0 — rótulos em português acrescentados pelo autor
Figura 1.3	O estômago aberto, visto por dentro. O tumor aparece como uma área irregular e elevada na parede, na porção mais próxima da saída para o intestino.	neoplasias_estomago_marfim.png	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Figura 1.4	Antes da cirurgia: os sinais que não esperam, os que pedem contato no mesmo dia e os que podem ir para a próxima consulta.	Figura_1.4_alerta-antes-da-cirurgia.png	Elaborado pelo autor.
Figura 2.1	Esquema da gastrectomia subtotal. Sai a parte de baixo do estômago; a ponta do duodeno é fechada; a parte alta permanece no lugar. O desenho simplifica proporções e posições.	Figura_2.1_o-que-sai-e-o-que-permanece.png	Elaborado pelo autor.
Figura 3.1	Gastrectomia subtotal. À esquerda, o estômago com o tumor na parte de baixo, perto da saída para o intestino. À direita, depois da operação: a parte alta do estômago permanece, e uma alça do intestino delgado sobe e é emendada a ela; é por essa alça que a comida passa. A alça que traz a bile e o suco do pâncreas é reconectada mais abaixo, e o desenho lembra a letra Y. O cólon e a gordura que o recobre foram omitidos para mostrar a reconstrução.	onc-estomago_gastrectomia-subtotal-y-de-roux_realista_v2.png	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Figura 3.2	Os dois caminhos depois do Y de Roux. A comida desce pela alça que foi emendada ao estômago; a bile e o suco do pâncreas descem pela outra alça e só encontram a comida mais adiante.	Figura_3.2_dois-caminhos.png	Elaborado pelo autor.
Figura 4.1	Os canais linfáticos do estômago e os gânglios		

	presos às duas curvas do órgão. São os primeiros a receber o que se desprende do tumor.	Figura_4.1_ganglios-do-estomago.png	Adapted from Servier Medical Art (https://smart.servier.com), licensed under CC BY 4.0 — fundo e título acrescentados pelo autor
Figura 4.2	O estômago, os vasos que o irrigam e os gânglios que acompanham esses vasos. Na dissecação D2, as cadeias que seguem as artérias saem junto com a peça, para serem examinadas.	onc-estomago_irrigacao-artefial-e-linfonodos_realista_v1.png	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Gráfico 4.3	Os dois lados do ensaio holandês, em cada 100 pacientes operados. À esquerda, o que a dissecação D2 reduziu; à direita, o que ela custou naquela época.	Grafico_4.3_d1-d2.png	Elaborado pelo autor a partir de SONGUN et al., 2010.
Figura 5.1	O calendário do tratamento combinado, nos tumores localmente avançados. Os prazos são os dos ensaios citados neste capítulo; o seu calendário é definido pela equipe.	Figura_5.1_calendario-do-tratamento.png	Elaborado pelo autor a partir de AL-BATRAN et al., 2019 e CATS et al., 2018.
Gráfico 5.2	Vivos cinco anos depois, em cada 100 pessoas: com a cirurgia sozinha e com a quimioterapia nas duas pontas da cirurgia, no ensaio britânico.	Grafico_5.2_vivos-em-cinco-anos.png	Elaborado pelo autor a partir de CUNNINGHAM et al., 2006.
Figura 6.1	A sala de cirurgia com plataforma robótica. O cirurgião opera sentado ao console, enquanto a equipe permanece junto à mesa; os instrumentos articulados entram por pequenas incisões. A Resolução CFM nº 2.311/2022 trata a via robótica como técnica de acesso dentro da especialidade de quem opera.	cirurgia_robotica_marfim.png	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Gráfico 6.2	Três ensaios que sortearam a gastrectomia subtotal entre a via laparoscópica e a convencional. Em cada um, o desfecho de longo prazo ficou parecido nas duas vias.	Grafico_6.2_ensaios-de-longo-prazo.png	Elaborado pelo autor a partir de KIM et al., 2019; YU et al., 2019 e HYUNG et al., 2020.
Figura 8.1	A internação, dia a dia, na forma mais comum depois da gastrectomia subtotal. As datas mudam de pessoa para pessoa; a alta chega quando os critérios descrit-		

	os neste capítulo são cumpridos.	Figura_8.1_internacao-dia-a-dia.png	Elaborado pelo autor. Mediana de internação: DE JONGH et al., 2023.
Gráfico 9.1	Em cada 100 pessoas operadas da parte de baixo do estômago, na análise holandesa LO-GICA: quantas tiveram alguma complicação, quantas tiveram pneumonia e quantas tiveram vazamento de emenda.	Grafico_9.1_complicacoes-em-100.png	Elaborado pelo autor a partir de DE JONGH et al., 2023.
Gráfico 9.2	Vazamento pelo coto duodenal, em cada 1.000 gastrectomias por câncer, em 24 hospitais europeus de alto volume.	Grafico_9.2_coto-duodenal-em-1000.png	Elaborado pelo autor a partir de MOLTENI et al., 2026.
Figura 9.4	Depois da alta: os sinais que pedem pronto-socorro, os que pedem contato no mesmo dia e os que podem ir para a próxima consulta.	Figura_9.4_alerta-depois-da-alta.png	Elaborado pelo autor.
Figura 10.1	O prato de uma refeição principal no primeiro mês: porção pequena, proteína primeiro, legume cozido macio em seguida e o carboidrato por último, com o líquido fora da refeição. As quantidades são definidas pelo nutricionista da equipe.	Figura_10.1_prato-do-primeiro-mes.png	Elaborado pelo autor.
Gráfico 10.2	Falta de vitamina B12 em até quatro anos, em cada 100 pessoas operadas: depois da gastrectomia subtotal e depois da total.	Grafico_10.2_vitamina-b12.png	Elaborado pelo autor a partir de HU et al., 2013.

Base das informações

O texto foi escrito a partir de diretrizes e de estudos publicados em revistas científicas com revisão por pares, listados na seção de Referências. As citações no corpo do texto seguem o formato autor-data e remetem à lista final, formatada segundo a ABNT NBR 6023.

Conflitos de interesse

O autor declara não ter recebido patrocínio, amostra de cortesia, honorário de palestra ou qualquer outra contrapartida de fabricantes de plataformas cirúrgicas ou de medicamentos citados nesta obra. Nenhum hospital, operadora ou indústria patrocinou esta obra. As ilustrações são didáticas; algumas foram produzidas pelo autor com auxílio de inteligência artificial. Todas aparecem creditadas nas legendas; duas pranchas anatômicas vêm da Servier Medical Art, sob licença CC BY 4.0.

Condições de uso

© 2026 Dr. Mateus Antunes Nogueira. A leitura e a impressão para uso pessoal são permitidas. Reprodução, redistribuição, venda, edição de trechos e uso para treinamento de sistemas automatizados dependem de autorização escrita do autor. Cada exemplar traz marcação de origem no fundo e no pé de página.

Colofão. Composto em Crimson Pro (títulos) e DM Sans (texto), da identidade visual do autor. Paginado com CSS Paged Media e gerado em 2026. Formato A4 retrato.