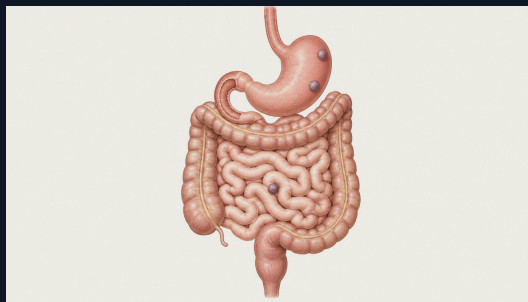

GIST: o tumor que nasce na parede do estômago e do intestino

O que é, o risco, a cirurgia e o remédio



Dr. Mateus Antunes Nogueira

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

GIST: o tumor que nasce na parede do estômago e do intestino

O que é, o risco, a cirurgia e o remédio

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 1014
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. Antes de começar	5
1.1 Para quem é este guia	5
1.2 Como usar	5
2. O tumor que nasce na parede	7
2.1 Onde ele nasce	7
2.2 Onde ele aparece e quem tem	8
2.3 Diferente do adenocarcinoma	10
3. Como ele é descoberto	12
3.1 O achado e os sinais	12
3.2 O nódulo coberto pelo forro normal	12
3.3 Os exames que esclarecem	12
4. O nódulo pequeno achado por acaso	14
4.1 O que a diretriz sugere, e para quem	14
4.2 O que costuma acontecer com eles	15
5. A cirurgia: retirar o tumor inteiro	16
5.1 O princípio	16
5.2 A retirada em cunha, e quando é preciso mais	16
5.3 As três vias de acesso	17
6. O que o laudo mede: o risco de voltar	19
6.1 Os quatro achados	19
6.2 O risco em números	20
6.3 A alteração genética	20
7. O remédio: imatinibe	22
7.1 Um remédio dirigido	22
7.2 Depois da operação, quando o risco é alto	22
7.3 Antes da operação, para encolher o tumor	23
7.4 Quando a doença se espalhou	24
7.5 Os efeitos do remédio	24
8. O acompanhamento	26
8.1 As tomografias, no ritmo do risco	26
9. Sinais de alerta em três níveis	28
9.1 O que pede pressa	28

10. Quem cuida de quê, e o que ler em seguida	31
10.1 Quem cuida de quê	31
10.2 O que perguntar, e o que ler em seguida	31
Glossário	33
Referências	36
Sobre o autor	39
Transparência e licenças	40

Antes de começar

EM UMA FRASE

Um guia curto sobre o GIST, do primeiro exame ao acompanhamento.

1.1 Para quem é este guia

A endoscopia ou a tomografia achou um nódulo na parede do estômago ou do intestino, e o laudo fala em GIST, ou numa lesão subepitelial com suspeita de GIST, que é um nódulo coberto pelo forro normal. Logo vêm as dúvidas: é câncer, vou operar, vou tomar remédio, pode voltar?

Cada resposta vem no essencial, com o nome do guia da série que vai mais fundo. Quem decide, com você, é a sua equipe.

1.2 Como usar

A ordem de leitura é livre. A Tabela 1.1 diz onde está cada resposta.

TABELA 1.1 — ONDE ESTÁ CADA ASSUNTO NESTE GUIA

CAPÍTULO	O QUE ELE RESPONDE
2. O tumor que nasce na parede	O que é o GIST, onde aparece e por que ele é diferente do câncer do forro?
3. Como ele é descoberto	Que exames mostram o nódulo, e quando entra a biópsia?
4. O nódulo pequeno achado por acaso	Vigiar ou retirar?
5. A cirurgia	O que sai na operação, e por qual via?
6. O laudo e o risco de voltar	O que o laudo mede, e o que pesa no risco?
7. O remédio	Quando o imatinibe entra, e por quanto tempo?
8. O acompanhamento	Quantas tomografias, e por quantos anos?
9. Sinais de alerta	Quando é pronto-socorro?
10. Quem cuida de quê	Quem é quem na equipe, e qual guia ler depois?

Vale desde já uma exceção, porque o GIST pode sangrar: vômito com sangue ou com aspecto de borra de café e fezes pretas pedem pronto-socorro ou o 192, na hora. Os outros sinais urgentes estão no capítulo 9.

Daqui o guia segue para o tumor e para a camada da parede em que ele nasce.

O tumor que nasce na parede

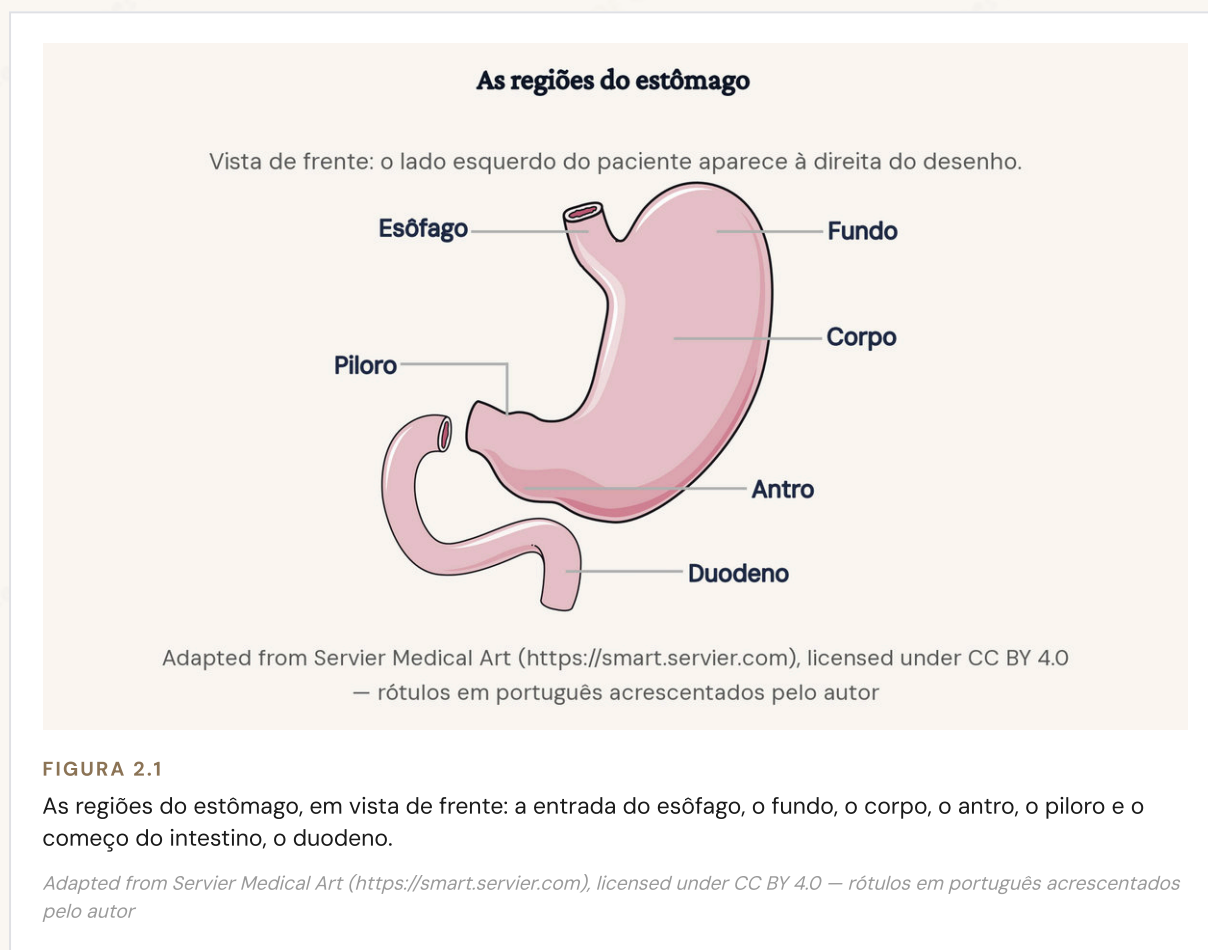
EM UMA FRASE

O GIST nasce na camada de músculo da parede, abaixo do forro.

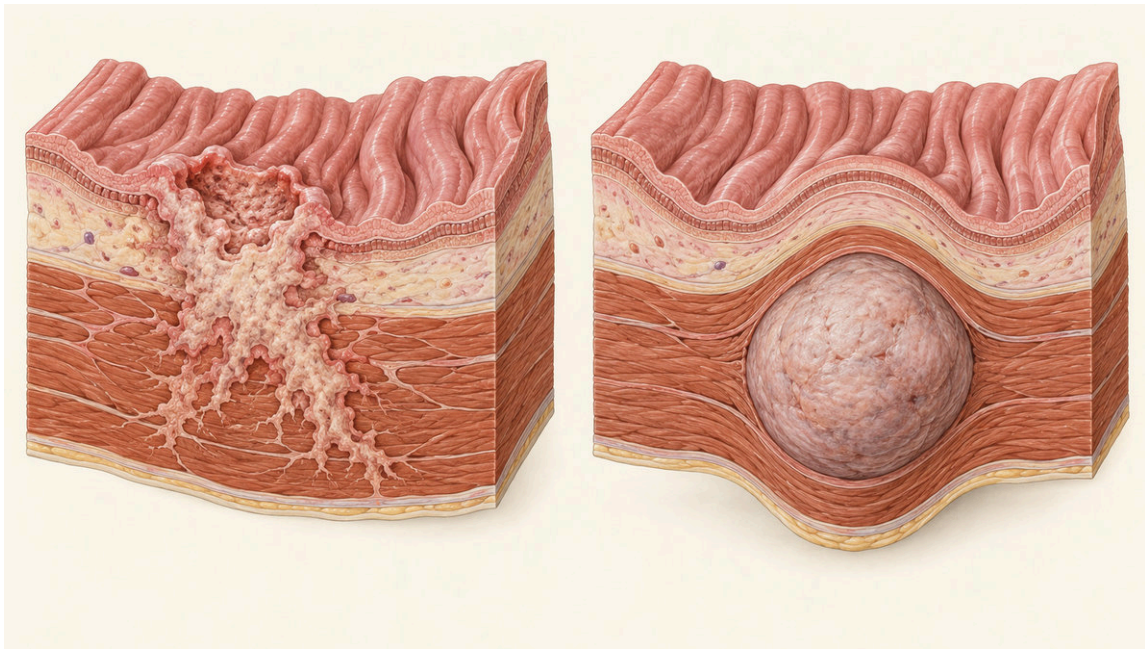
2.1 Onde ele nasce

Começamos pela parede do tubo digestivo, feita de camadas: o forro fica por dentro, e a camada de músculo, mais abaixo.

As regiões do estômago estão na Figura 2.1.



O adenocarcinoma nasce no forro, na superfície, e pode descer pelas camadas. O GIST faz outro caminho. Ele nasce na camada de músculo, a partir das células de Cajal ou das que dão origem a elas. Ali forma um nódulo coberto pelo forro normal. A Figura 2.2 compara os dois.

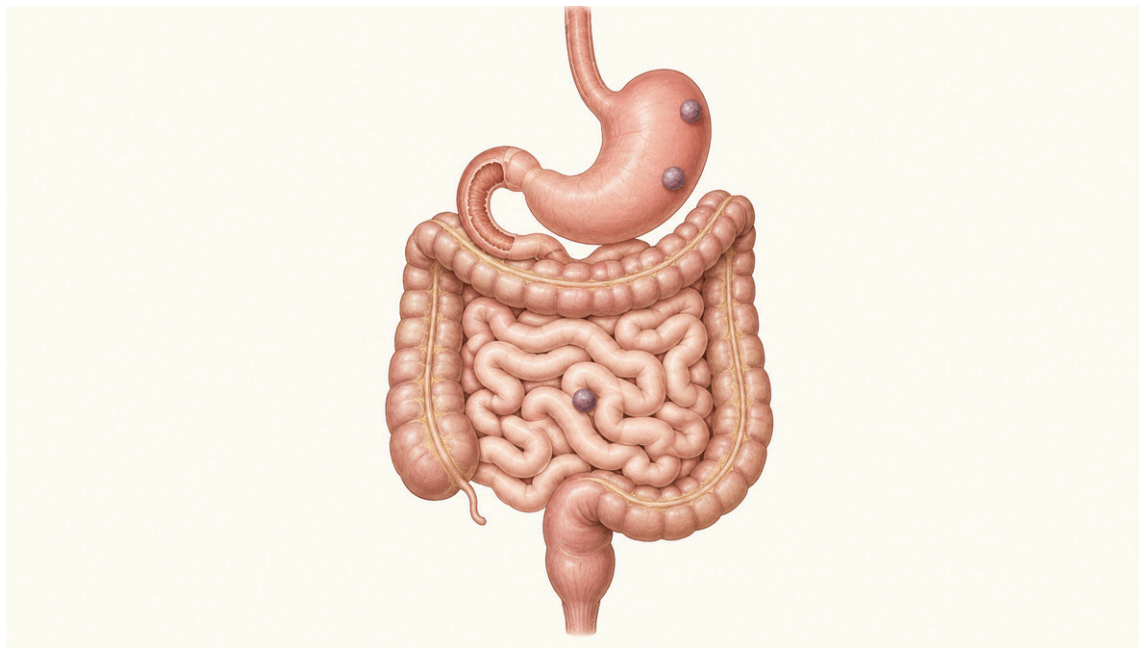
**FIGURA 2.2**

A parede do estômago em corte, com as pregas do forro em cima. À esquerda, o adenocarcinoma: uma lesão irregular que nasce no forro e desce pelas camadas. À direita, o GIST: um nódulo arredondado que nasce na camada de músculo, coberto pelo forro inteiro, e empurra a parede para fora. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

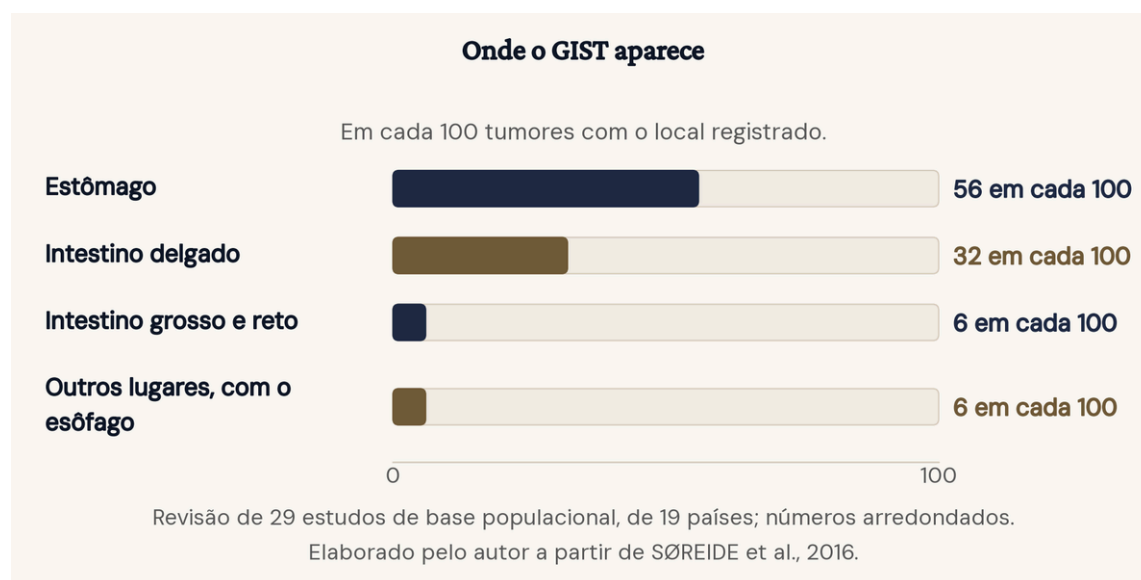
2.2 Onde ele aparece e quem tem

O GIST aparece sobretudo no estômago e, depois dele, no intestino delgado, como marcam a Figura 2.3 e o Gráfico 2.4. É raro. Surgem de 10 a 15 casos por ano em cada milhão de pessoas, na maior parte dos estudos. Metade das pessoas tem mais de 60 a 65 anos quando ele é descoberto.

**FIGURA 2.3**

O tubo digestivo visto de frente, do esôfago ao reto, com o estômago no alto e o intestino delgado no centro, cercado pelo intestino grosso. Os pontos escuros marcam o GIST em dois lugares do estômago e num do intestino delgado. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

**GRÁFICO 2.4**

Onde o GIST aparece, em cada 100 tumores com o local registrado, numa revisão de estudos de base populacional de 19 países. Números arredondados; o esôfago, com menos de 1 em cada 100, entra em outros lugares.

Elaborado pelo autor a partir de (SØREIDE et al., 2016)

2.3 Diferente do adenocarcinoma

Na maioria dos GIST, uma alteração no gene KIT ou no PDGFRA deixa ativa o tempo todo uma proteína que faz a célula crescer.

O remédio do capítulo 7 age sobre essa proteína.

O nome assusta, e a pergunta é justa: é câncer? Sim: o GIST é um tipo de sarcoma.

Sarcoma é o câncer dos tecidos de sustentação, e o comportamento dele vai de quase benigno a agressivo: o risco muda caso a caso. O GIST raramente vai aos gânglios. Quando se espalha, vai em geral para o fígado ou para o peritônio, a membrana que reveste a barriga por dentro. O risco de voltar se mede por quatro achados do laudo: o tamanho, as mitoses, que são as células em divisão, o local e a ruptura, o rompimento do tumor. A Tabela 2.5 compara os dois tumores.

TABELA 2.5 — O GIST E O ADENOCARCINOMA DO ESTÔMAGO, LADO A LADO

	GIST	ADENOCARCINOMA DO ESTÔMAGO
Onde nasce	Na camada de músculo da parede	No forro, a camada de dentro
Para onde costuma ir	Fígado e peritônio; aos gânglios, raramente	Os gânglios vizinhos entram no estadiamento e saem na operação
O que mede o risco	Tamanho, mitoses, local e ruptura	O estágio, medido pelos exames de estadiamento
A cirurgia	Retira o tumor inteiro, com margem; em geral, sem os gânglios	A gastrectomia leva junto os gânglios que acompanham os vasos
O remédio	O imatinibe, dirigido à alteração do tumor, quando o risco é importante e a alteração responde a ele	A quimioterapia, antes e depois da operação ou só depois, a partir do estágio IB
O guia desta série	Este guia	Câncer de estômago: o mapa do tratamento

Fonte: elaborado pelo autor a partir de (INOUE et al., 2022), (BURKILL et al., 2003), (AGAIMY; WÜNSCH, 2009), (JOENSUU et al., 2012b), (FENDRICH; BARTSCH, 2014), (JOENSUU et al., 2013) e (SMYTH et al., 2020).

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

O estômago concentrou pouco mais da metade de 9.747 tumores com o local registrado, e o intestino delgado, perto de um terço, numa revisão de 29 estudos de base populacional, de 19 países (SØREIDE et al., 2016). Num serviço de patologia alemão, os gânglios vizinhos foram examinados em 33 de 210 GIST; em 2 deles, havia doença nos gânglios (AGAIMY; WÜNSCH, 2009). Em 116 pessoas com GIST maligno, a doença tinha ido em geral para o fígado ou para o peritônio (BURKILL et al., 2003).

Fonte: SØREIDE et al., 2016; AGAIMY; WÜNSCH, 2009; BURKILL et al., 2003

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- O meu nódulo é um GIST confirmado ou ainda uma suspeita?
- Em que parte do tubo digestivo ele está?

Quem tem adenocarcinoma segue pelo guia do mapa do tratamento. Para o GIST, o caminho continua pelos exames que o descobrem.

Como ele é descoberto

EM UMA FRASE

O GIST pode aparecer por acaso, num exame feito por outro motivo, ou dar sinais como sangramento e dor.

3.1 O achado e os sinais

Em cerca de 18 de cada 100 pessoas com GIST, o tumor foi achado por acaso. Quando dá sinais, ele sangra ou dói. O sangramento lento leva à anemia, a falta de glóbulos vermelhos, que traz cansaço e palidez. O rápido aparece como fezes pretas, ou sangue pelo ânus em quantidade, ou vômito com sangue. É caso de pronto-socorro.

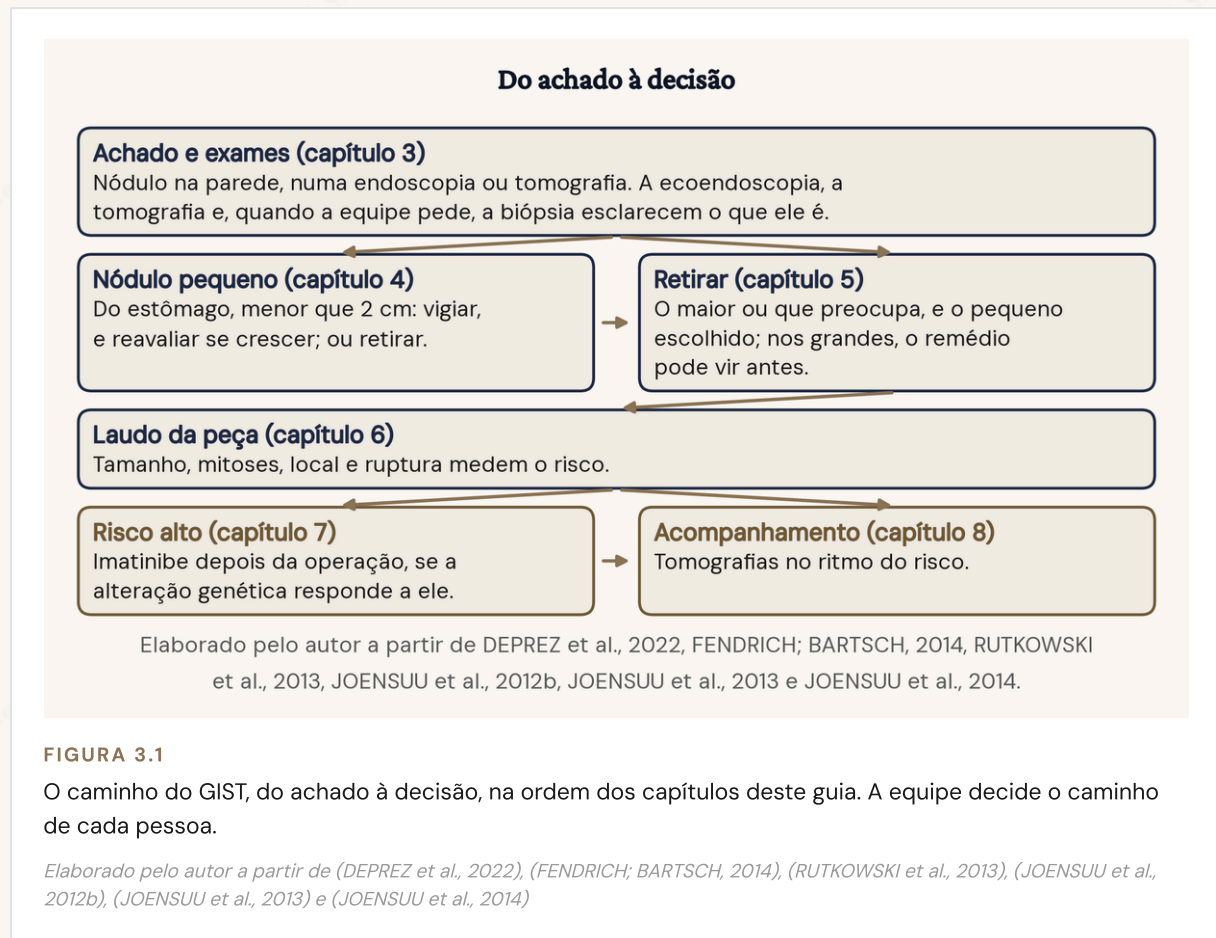
3.2 O nódulo coberto pelo forro normal

Na endoscopia, o GIST costuma aparecer como um calombo coberto pelo forro normal: a lesão subepitelial dos laudos, nome que serve também para nódulos benignos, como o lipoma, de gordura.

3.3 Os exames que esclarecem

Para saber o que é, há a ecoendoscopia. É uma endoscopia com um pequeno aparelho de ultrassom na ponta, que mede o nódulo e mostra a camada de onde ele nasce. Quem confirma é a biópsia. Quando a operação ou o remédio já estão no plano, a diretriz europeia de endoscopia sugere colher tecido do nódulo com cara de GIST, e também quando ele passa de 2 cm ou tem sinais que preocupam. Nos nódulos maiores, o tecido sai por agulha guiada pela ecoendoscopia ou por um pequeno corte no forro.

A tomografia mede o tumor. Ela procura doença no fígado e no peritônio. A Figura 3.1 resume o caminho do achado à decisão.



O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Sozinha, a ecoendoscopia não dá o diagnóstico de todos os nódulos cobertos pelo forro, mas é o exame que a diretriz europeia de endoscopia de 2022 recomenda para descrevê-los (DEPREZ et al., 2022). Nos nódulos a partir de 2 cm, a agulha guiada e o pequeno corte no forro ficaram no mesmo patamar.

Fonte: DEPREZ et al., 2022

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Preciso de ecoendoscopia ou de biópsia?
- A tomografia mostrou algo fora do estômago?

Se o nódulo for pequeno, vigiar pode ser uma opção.

O nódulo pequeno achado por acaso

EM UMA FRASE

No GIST do estômago menor que 2 cm, vigiar e retirar são caminhos aceitos.

4.1 O que a diretriz sugere, e para quem

A diretriz europeia de endoscopia tem duas orientações para os nódulos pequenos descobertos por acaso, e elas valem só para os grupos que nomeia. A Figura 4.1 as compara.

Para o GIST do estômago menor que 2 cm, já confirmado pela biópsia, retirar é uma alternativa à vigilância que a diretriz sugere considerar, depois de uma conversa na reunião da equipe. O serviço escolhe a técnica. Pesam o lugar e o tamanho do nódulo, e também a experiência local. Sem diagnóstico e sem sintomas, o nódulo do esôfago ou do estômago pode ficar em vigilância, com endoscopias em intervalos mais longos quanto menor ele for. Fora desses dois lugares, as orientações não valem. A conduta fica com a equipe.

Retirar ou vigiar

O que sugere a diretriz europeia de endoscopia de 2022, no esôfago e no estômago.

1 GIST do estômago menor que 2 cm, confirmado pela biópsia

A retirada é alternativa à vigilância. A decisão passa pela reunião da equipe; a técnica segue o tamanho e o lugar do nódulo, além da experiência do serviço.

2 Nódulo do esôfago ou do estômago, sem diagnóstico e sem sintomas: vigiar

Endoscopia de 3 a 6 meses depois; depois, a cada 2 a 3 anos se menor que 1 cm, ou a cada 1 a 2 anos se de 1 a 2 cm. Acima de 2 cm, sem retirada: endoscopia com ecoendoscopia aos 6 meses e depois a cada 6 a 12 meses.

Fora do esôfago e do estômago, estas orientações não valem; a conduta fica com a equipe.

Elaborado pelo autor a partir de DEPREZ et al., 2022.

FIGURA 4.1

O que a diretriz europeia de endoscopia de 2022 sugere para o nódulo coberto pelo forro: considerar retirar, como alternativa à vigilância, o GIST do estômago menor que 2 cm confirmado pela biópsia, ou vigiar o nódulo do esôfago ou do estômago ainda sem diagnóstico. Fora desses lugares, as orientações não valem.

Elaborado pelo autor a partir de (DEPREZ et al., 2022)

4.2 O que costuma acontecer com eles

Num estudo que acompanhou nódulos pequenos da camada de músculo, a maioria ficou igual por dois anos e meio, em média. GIST microscópicos são comuns. Muita gente os tem no estômago sem nenhuma queixa. Se o nódulo cresce ou muda de aspecto, a equipe reavalia.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Num hospital italiano, em 31 meses de ecoendoscopia, em média, 5 de 49 nódulos cresceram e os outros 44 não mudaram; eram nódulos de menos de 3 cm, nascidos da camada de músculo, em pessoas sem sintomas (BRUNO et al., 2009). Entre os retirados, o laudo mostrou GIST de risco muito baixo ou baixo em três de quatro. Para uma revisão de 2008, é provável que o risco dos GIST microscópicos do estômago seja pequeno ou nenhum (JOENSUU, 2008).

Fonte: BRUNO et al., 2009; JOENSUU, 2008

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- O meu nódulo é do estômago e tem menos de 2 cm?
- Se for vigiar, com que exame e de quanto em quanto tempo?

Quando a escolha é retirar, ou quando o tumor é maior, entra a cirurgia.

A cirurgia: retirar o tumor inteiro

EM UMA FRASE

A operação retira o tumor inteiro, com margem e sem rompê-lo.

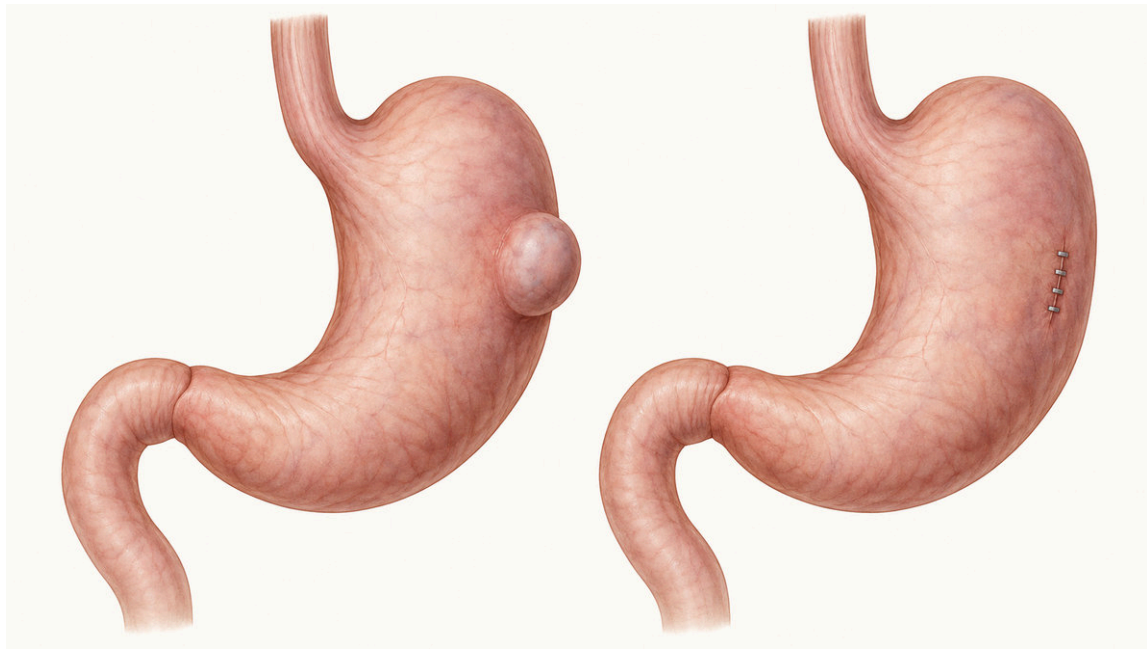
5.1 O princípio

Na operação, o tumor sai inteiro, com uma margem, a faixa de tecido sadio em volta: é o tratamento-padrão do GIST que não se espalhou, fora dos nódulos pequenos que ficam em vigilância. A cápsula fina que o envolve não pode se romper. Rompido, o tumor pode espalhar células. O risco de a doença voltar sobe muito. No GIST, a doença quase nunca chega aos gânglios. Em geral, a operação não os retira. A exceção são as pessoas de até 40 anos com GIST do estômago, em quem a ida aos gânglios é mais comum; nelas, a equipe pode examinar alguns.

Nos tumores grandes, a equipe pode começar pelo remédio. O capítulo 7 conta como.

5.2 A retirada em cunha, e quando é preciso mais

Quando o lugar permite, sai só o pedaço da parede do estômago com o tumor: é a retirada em cunha da Figura 5.1. O estômago fica.

**FIGURA 5.1**

A retirada em cunha, no estômago visto de frente, como na Figura 2.1. À esquerda, um GIST arredondado na parede do corpo, na borda de fora, a curvatura maior; à direita, depois da retirada, uma linha curta de grampos no lugar do tumor, com o estômago preservado. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

Perto da junção com o esôfago, a retirada é mais difícil, e o tamanho pesa. Se sair a parte de baixo, ou o estômago inteiro, os guias da gastrectomia subtotal e da total explicam a operação e a vida depois. No GIST, a parte dos gânglios desses guias, em geral, não se aplica.

5.3 As três vias de acesso

Três vias levam à mesma retirada. Na robótica e na laparoscópica, o cirurgião opera por pequenas incisões, com uma câmera; na robótica, ele comanda de um console braços articulados, como explica o guia da cirurgia robótica. A convencional usa uma incisão maior. A Tabela 5.2 põe lado a lado o que pesa a favor e contra cada uma, e a ordem não indica preferência. Quem escolhe é a equipe, conforme o tamanho e o lugar do tumor.

TABELA 5.2 — AS TRÊS VIAS DE ACESSO NO GIST DO ESTÔMAGO, COM O CONTRA DE CADA UMA

VIA	A FAVOR	CONTRA
Robótica	Imagem em três dimensões e instrumentos que dobram na ponta; numa revisão de 4 estudos que olharam para trás, com 264 pessoas, resultados depois da operação e na peça parecidos com os da laparoscópica	Operação mais longa, cerca de 42 minutos a mais que a laparoscópica; depende de plataforma e de equipe treinada; poucos estudos, nenhum por sorteio
Laparoscópica	Incisões pequenas; numa metanálise de 28 estudos, menos sangramento, volta mais cedo à comida, internação mais curta e menos complicações que a convencional, sem prejuízo no controle da doença; nos tumores maiores que 5 cm, numa metanálise de 9 estudos, menos sangramento e alta mais cedo, com volta da doença parecida	Imagem em duas dimensões e instrumentos retos; nos tumores maiores que 5 cm, depende de escolher bem quem pode ser operado assim
Convencional	Visão direta, com o campo todo à mostra; dispensa plataforma; num estudo italiano, operação mais curta que a robótica, cerca de 110 contra 180 minutos	Incisão maior; no mesmo estudo, intestino mais lento para voltar a funcionar e alta mais tarde que nas outras duas vias

Fonte: elaborado pelo autor a partir de (SCHENA et al., 2024), (YE et al., 2017), (PITA ARAUJO et al., 2023) e (SOLAINI et al., 2021).

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Na metanálise de 28 estudos, a recuperação foi mais rápida com a laparoscopia, sem perda no controle da doença (YE et al., 2017). Retiradas maiores do estômago foram mais comuns nos nódulos da parede acima de 5 cm perto do esôfago, entre 119 operados revistos depois (HUANG et al., 2020). Uma revisão alemã de 2014 resume o princípio da operação, com o tumor inteiro e sem ruptura (FENDRICH; BARTSCH, 2014).

Fonte: YE et al., 2017; HUANG et al., 2020; FENDRICH; BARTSCH, 2014

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Dá para retirar só um pedaço da parede?
- Por qual via vou ser operado, e que desvantagens ela tem?

Retirado o tumor, falta o laudo.

O que o laudo mede: o risco de voltar

EM UMA FRASE

Tamanho, mitoses, local e ruptura: o laudo mede o risco de voltar.

6.1 Os quatro achados

No tumor retirado, o patologista registra quatro achados.

O tamanho é medido em centímetros. As mitoses são as células do tumor que estavam se dividindo, contadas numa área padrão que o laudo chama de 50 campos de grande aumento. Quanto mais mitoses, maior o risco. O local também pesa. Com o mesmo tamanho e as mesmas mitoses, o GIST do estômago volta menos que o de fora dele.

A ruptura é o tumor que se rompeu antes ou durante a operação. Ela deixa o risco claramente maior. Pela definição proposta em 2019, ela inclui o tumor que se parte ou derrama e o furo do tubo digestivo no lugar dele, entre outras situações. A Tabela 6.1 junta esses achados no risco, com os exemplos de uma revisão de 2006.

TABELA 6.1 — O QUE O LAUDO INDICA SOBRE O RISCO, EM EXEMPLOS

ONDE NASCEU	O QUE O LAUDO MOSTRA	O QUE ISSO INDICA
Estômago	Até 10 cm e até 5 mitoses em 50 campos	Risco baixo de se espalhar
Estômago	Mais de 5 cm e mais de 5 mitoses em 50 campos	Risco alto de se espalhar
Intestino	Até 5 cm e até 5 mitoses em 50 campos	Risco baixo de se espalhar
Intestino	Mais de 5 cm, com qualquer número de mitoses	Risco de se espalhar pelo menos moderado
Intestino	Mais de 5 mitoses em 50 campos, de qualquer tamanho	Risco alto de se espalhar
Qualquer lugar	Tumor que se rompeu	Risco de voltar claramente maior; entra no grupo de risco alto

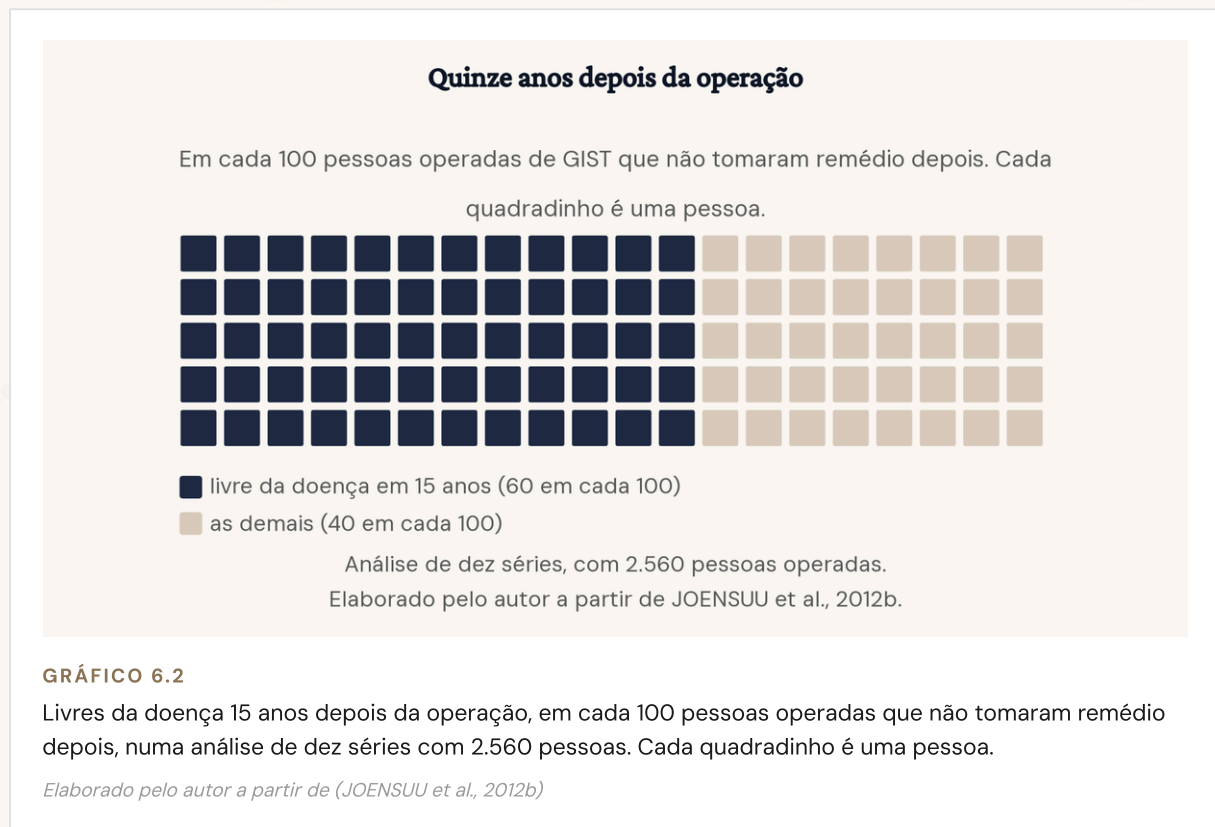
Fonte: elaborado pelo autor a partir de (MIETTINEN; LASOTA, 2006), (JOENSUU, 2008) e (NISHIDA et al., 2019).

As outras combinações, a equipe calcula a partir do laudo.

6.2 O risco em números

Sem remédio depois da operação, perto de 60 em cada 100 pessoas estavam livres da doença 15 anos depois, conforme o Gráfico 6.2.

O número vem de uma análise de dez séries, com 2.560 operados. Depois dos dez primeiros anos, a doença quase não voltou.



6.3 A alteração genética

O laudo pode trazer ainda a alteração genética do tumor. Na maioria, ela está no gene KIT; numa parte menor, no PDGFRA. Quando a alteração responde ao imatinibe e o risco de voltar é importante, uma revisão de 2013 recomenda o remédio depois da operação. Uma alteração do PDGFRA chamada D842V fica fora dessa indicação.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Numa análise feita depois, no ensaio escandinavo e alemão, 21 de cada 100 operados com o tumor rompido estavam livres da doença em dez anos, contra 55 sem ruptura; todos tinham risco alto e tomaram imatinibe por um ou três anos (JOENSUU et al., 2024). A alteração estava no KIT em 71 de cada 100 pessoas com o tumor testado, e no PDGFRA em 15, num registro de dois anos na França (EMILE et al., 2012). A recomendação é de uma revisão de 2013 (JOENSUU et al., 2013), e a exceção do D842V, de uma revisão alemã (FENDRICH; BARTSCH, 2014).

Fonte: JOENSUU et al., 2024; EMILE et al., 2012; JOENSUU et al., 2013; FENDRICH; BARTSCH, 2014

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Qual é o risco do meu tumor, e por quê?
- O laudo traz a alteração genética?

Juntos, o risco e a alteração genética orientam a decisão sobre o imatinibe.

O remédio: imatinibe

EM UMA FRASE

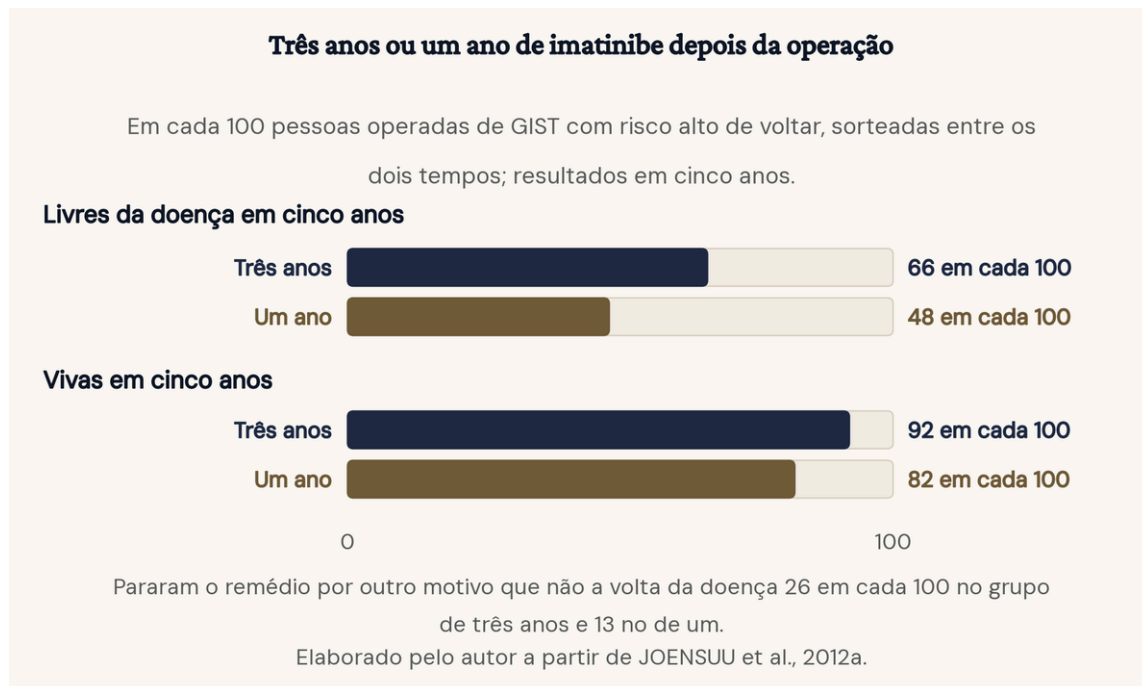
O imatinibe é um remédio dirigido, de comprimido, receitado e acompanhado pelo oncologista clínico.

7.1 Um remédio dirigido

O laudo e o risco levam ao remédio. O GIST resiste à quimioterapia comum, que está no guia de quimio e radio. O imatinibe bloqueia a proteína que a alteração do KIT ou do PDGFRA mantém ativa. É um comprimido diário. Quem o receita e acompanha é o oncologista clínico.

7.2 Depois da operação, quando o risco é alto

Depois da operação, ele diminui a chance de a doença voltar em quem tem risco importante. O tempo também conta. No ensaio escandinavo e alemão, com 400 pessoas operadas de GIST com risco alto de voltar, três anos de remédio superaram um ano nas duas medidas do Gráfico 7.1. Em troca, mais gente parou o remédio no grupo de três anos, por outro motivo que não a volta da doença.

**GRÁFICO 7.1**

Três anos e um ano de imatinibe depois da operação, em cada 100 pessoas operadas de GIST com risco alto de voltar, sorteadas entre os dois tempos: livres da doença e vivas, em cinco anos.

Elaborado pelo autor a partir de (JOENSUU et al., 2012a)

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Contra um comprimido sem efeito, um ano de imatinibe deixou 98 de cada 100 livres da doença no primeiro ano, contra 83, num ensaio americano com 713 pessoas operadas de GIST de 3 cm ou mais (DEMATTEO et al., 2009). Duzentas pessoas tomaram o remédio por um ano e duzentas por três, por sorteio, no ensaio escandinavo e alemão (JOENSUU et al., 2012a). Em cinco anos, estavam livres da doença 66 de cada 100 com três anos de remédio e 48 com um. Vivas, eram 92 contra 82. Pararam o remédio por outro motivo que não a volta da doença 26 de cada 100 no grupo de três anos e 13 no de um. Com dez anos de acompanhamento, a vantagem dos três anos continuou: 79 contra 65 vivas em cada 100 (JOENSUU et al., 2020).

Fonte: DEMATTEO et al., 2009; JOENSUU et al., 2012a; JOENSUU et al., 2020

7.3 Antes da operação, para encolher o tumor

Quando o tumor é grande, ou está num lugar em que a operação tiraria muito, a equipe pode começar pelo remédio. A ideia é encolhê-lo. Só duas de 161 pessoas pioraram durante o remédio, num levantamento de dez centros do grupo europeu EORTC. Em 83 de

cada 100, a operação feita depois retirou todo o tumor, com a margem livre ao microscópio. Todas tinham GIST localmente avançado, ainda sem metástase. Metade tomou o imatinibe por mais de 40 semanas antes de operar.

A Figura 7.2 mostra um tumor que diminuiu, mas a resposta varia. Num estudo americano com 30 pessoas, o tumor encolheu de forma clara em poucas e, na maioria, ficou estável.

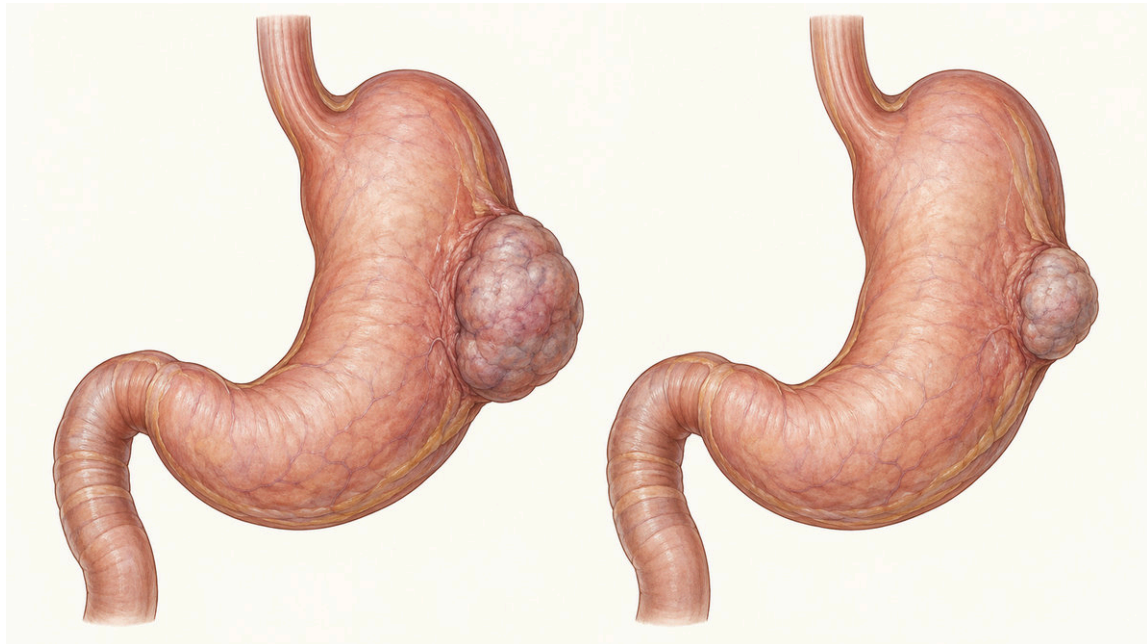


FIGURA 7.2

Um GIST grande que diminuiu com o remédio tomado antes da operação, no estômago visto de frente, como na Figura 2.1. À esquerda, o tumor, grande e com gomos, sai da parede do corpo, na curvatura maior; à direita, no mesmo lugar, ele está menor e ainda visível. A resposta varia de pessoa para pessoa, e a operação vem depois. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

7.4 Quando a doença se espalhou

Quando a doença já se espalhou, o imatinibe é o tratamento de base. O tumor diminuiu em pouco mais da metade e ficou estável em mais 28 de cada 100, num ensaio de 2002 com 147 pessoas com GIST avançado. Com o tempo, pode deixar de responder. O oncologista, então, ajusta o tratamento.

7.5 Os efeitos do remédio

O imatinibe costuma ser bem tolerado. O inchaço e a diarreia estão entre os efeitos comuns, de leves a moderados. Para muitos deles, a equipe tem cuidados de apoio que permitem seguir com o remédio; quando o efeito é forte, ela pode ajustar a dose. Não pare o comprimido nem mude a dose por conta própria. Conte à equipe os outros remédios

que você usa, porque alguns interagem com ele. Os sinais que pedem pressa estão no capítulo 9.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Os números de antes da operação vêm de um levantamento europeu, sem sorteio (RUTKOWSKI et al., 2013), e de um estudo americano com 30 pessoas (EISENBERG et al., 2009). Na doença avançada, o ensaio de 2002 viu o inchaço e a diarreia entre os efeitos comuns (DEMETRI et al., 2002), e a perda da resposta com o tempo é comum, segundo uma revisão de 2013 (JOENSUU et al., 2013). O cuidado com os efeitos e as interações com outros remédios vêm de uma revisão de 2011, feita com a experiência de três centros de GIST (JOENSUU et al., 2011).

Fonte: RUTKOWSKI et al., 2013; EISENBERG et al., 2009; DEMETRI et al., 2002; JOENSUU et al., 2013; JOENSUU et al., 2011

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- O meu tumor tem indicação de imatinibe, e por quanto tempo?
- Que efeitos devo observar, e quando ligo para a equipe?

O acompanhamento começa logo depois da operação.

O acompanhamento

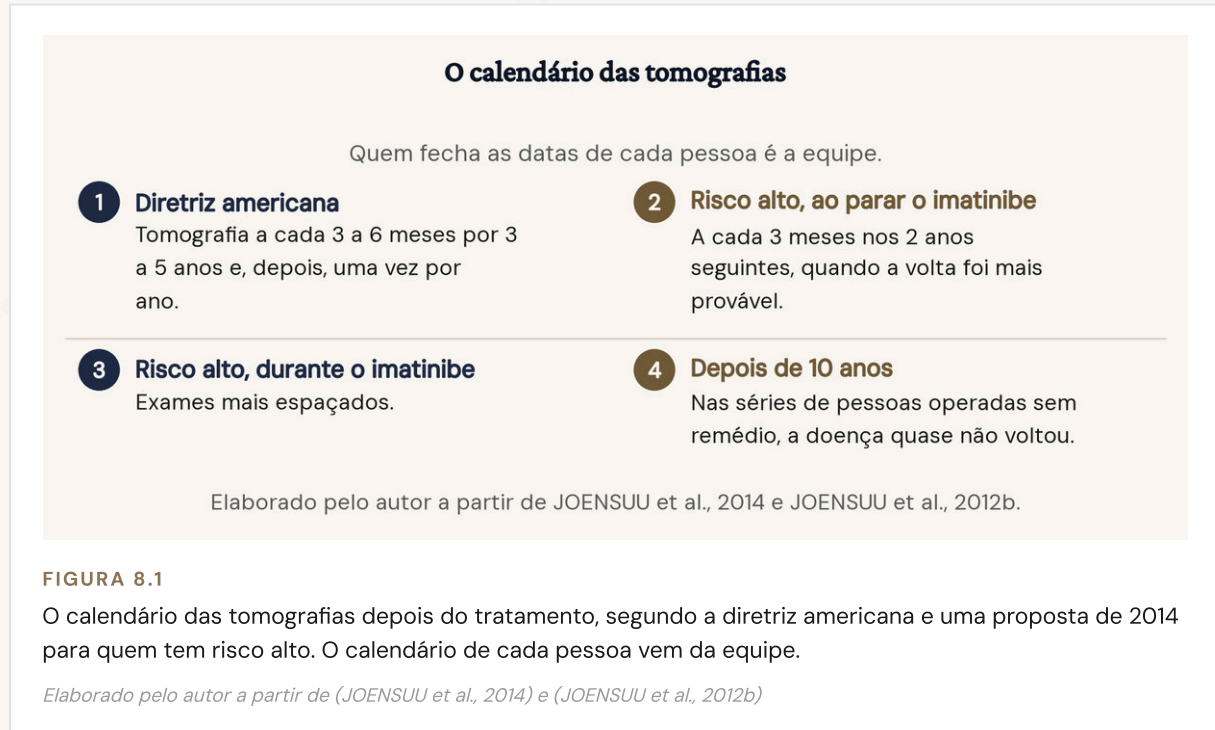
EM UMA FRASE

Em geral, as tomografias seguem por anos, no ritmo do risco.

8.1 As tomografias, no ritmo do risco

Tomando o remédio ou não, o acompanhamento costuma ser feito com tomografias. Em geral, ele é longo. Por 3 a 5 anos, uma diretriz americana citada num estudo de 2014 sugere o exame a cada 3 a 6 meses; depois, uma vez por ano.

O estudo usou os dados do ensaio escandinavo e alemão. Nessas pessoas, com GIST de risco alto, a volta da doença foi mais provável nos dois anos depois de parar o imatinibe, e os autores propuseram tomografias a cada 3 meses nesse período. Durante o remédio, a proposta espaça os exames. Depois de dez anos, a doença quase não voltou nas séries de pessoas operadas sem remédio. A Figura 8.1 resume o calendário. A equipe fecha as datas.



O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Sem atrasar a descoberta da volta, um modelo de 2014 que ajustou as datas ao risco de cada fase pouparia perto de um terço das tomografias dos seis primeiros anos (JOENSUU et al., 2014). A diretriz europeia de 2022 para o GIST também trata do acompanhamento (CASALI et al., 2022).

Fonte: JOENSUU et al., 2014; CASALI et al., 2022

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Com que frequência vou fazer tomografia, e até quando?
- O ritmo muda quando eu parar o remédio?

Entre uma tomografia e outra, certos sinais não esperam a data marcada.

Sinais de alerta em três níveis

EM UMA FRASE

Alguns sinais pedem pronto-socorro ou o 192 na hora; outros, a equipe no mesmo dia.

9.1 O que pede pressa

Enquanto está no lugar, o GIST pode sangrar, e o imatinibe também tem efeitos que pedem atenção. A Figura 9.1 separa pela pressa os sinais que podem surgir do diagnóstico ao acompanhamento.

Depois da operação, a febre e o corte vermelho ou com secreção pedem a equipe no mesmo dia. Se a operação foi uma gastrectomia, valem também os sinais do guia dela. Na retirada em cunha, vale a lista que a equipe entregar na alta.

Emergência agora — pronto-socorro ou 192	No mesmo dia — fale com a equipe hoje	Na próxima consulta — anote e leve
● Vômito com sangue ou com aspecto de borra de café. ● Fezes pretas, ou sangue pelo ânus em quantidade. ● Desmaio, ou tontura forte ao levantar. ● Dor súbita e muito forte na barriga, que fica dura. ● Falta de ar ou dor no peito. ● Bolhas na pele com febre, ou feridas na boca.	● Febre depois da operação, ou vermelhidão e secreção no corte. ● Febre durante o remédio, longe da operação. ● Vômitos que se repetem e não deixam a comida, a água ou o comprimido parar no estômago. ● Diarreia que não melhora. ● Dor na barriga que não passa. ● Manchas ou bolhas na pele que se espalham. ● Inchaço que aumenta de um dia para o outro.	● Inchaço leve em volta dos olhos ou nos tornozelos. ● Cansaço que atrapalha a rotina. ● Câibras ou dores nos músculos. ● Dúvidas sobre o imatinibe e os outros remédios que você usa.

Elaborado pelo autor; efeitos do remédio a partir de DEMETRI et al., 2002, DEMATTEO et al., 2009 e JOENSUU et al., 2011.

FIGURA 9.1

Os sinais de alerta do GIST e do imatinibe, separados pela pressa. Vale o que você combinou com a sua equipe; a lista só orienta.

Elaborado pelo autor; efeitos do remédio a partir de (DEMETRI et al., 2002), (DEMATTEO et al., 2009) e (JOENSUU et al., 2011)

SINAIS DE ALERTA**Emergência agora — pronto-socorro ou 192:**

- Vômito com sangue ou com aspecto de borra de café.
- Fezes pretas, ou sangue pelo ânus em quantidade.
- Desmaio, ou tontura forte ao levantar.
- Dor súbita e muito forte na barriga, que fica dura.
- Falta de ar ou dor no peito.
- Bolhas na pele com febre, ou feridas na boca.

No mesmo dia — fale com a equipe hoje:

- Febre depois da operação, ou vermelhidão e secreção no corte.
- Febre durante o remédio, longe da operação.
- Vômitos que se repetem e não deixam a comida, a água ou o comprimido parar no estômago.
- Diarreia que não melhora.
- Dor na barriga que não passa.
- Manchas ou bolhas na pele que se espalham.
- Inchaço que aumenta de um dia para o outro.

Na próxima consulta — anote e leve:

- Inchaço leve em volta dos olhos ou nos tornozelos.
- Cansaço que atrapalha a rotina.
- Cãibras ou dores nos músculos.
- Dúvidas sobre o imatinibe e os outros remédios que você usa.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Em cerca de 5 de cada 100 pessoas com GIST avançado tratadas com imatinibe, houve sangramento no tubo digestivo ou dentro da barriga, no ensaio de 2002 (DEMETRI et al., 2002).

Fonte: DEMETRI et al., 2002

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Com que sinais eu ligo para a equipe, e para qual número?
- Qual pronto-socorro devo procurar?

Para saber a quem ligar, ajuda conhecer quem cuida de quê na equipe.

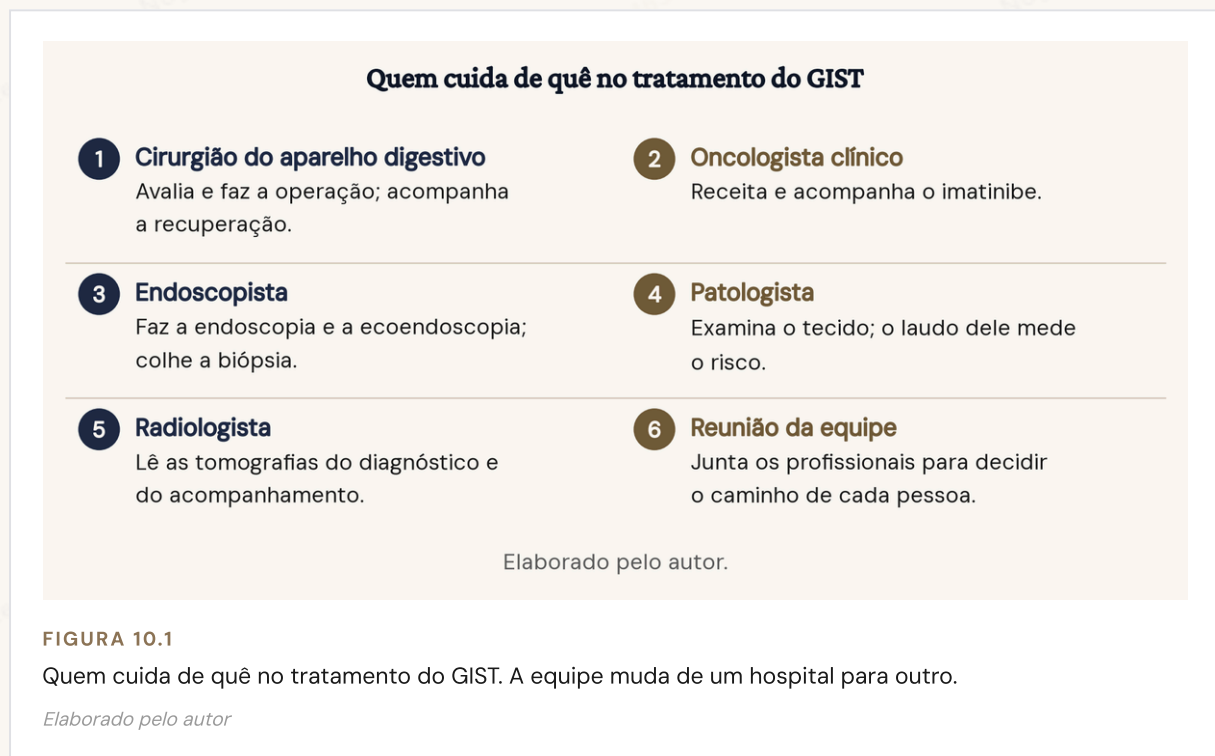
Quem cuida de quê, e o que ler em seguida

EM UMA FRASE

O GIST é tratado por uma equipe.

10.1 Quem cuida de quê

Diante de um sinal de alerta, ou de uma dúvida, a equipe responde. A operação fica com o cirurgião do aparelho digestivo, que também acompanha a recuperação. O imatinibe fica com o oncologista clínico. A Figura 10.1 traz os outros profissionais.



10.2 O que perguntar, e o que ler em seguida

Leve as perguntas escritas e, se puder, uma pessoa de confiança, que anota as respostas. A Tabela 10.2 indica o guia da série para outras situações.

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Qual é o risco do meu GIST, e o que o laudo mediu?
- Vou operar, tomar o remédio ou fazer os dois?
- A quem eu ligo entre uma consulta e outra?

TABELA 10.2 — SE VOCÊ ESTÁ AQUI, LEIA ESTE GUIA

SE VOCÊ ESTÁ AQUI	LEIA ESTE GUIA	ENDEREÇO NO SITE
O laudo fala em adenocarcinoma, o câncer do forro do estômago	Câncer de estômago: o mapa do tratamento	/ebooks/cancer-de-estomago-mapa-do-tratamento
Vai retirar a parte de baixo do estômago	Gastrectomia subtotal	/ebooks/gastrectomia-subtotal
Vai retirar o estômago inteiro	Gastrectomia total e a vida sem estômago	/ebooks/gastrectomia-total
Quer saber como funciona a plataforma robótica	Cirurgia robótica do aparelho digestivo	/ebooks/cirurgia-robotica
Teve sangramento ou outra urgência do estômago	Urgências do estômago	/ebooks/urgencias-do-estomago
Ouviu falar em quimioterapia e quer saber o que ela é; o remédio do GIST é outro	Quimio e radio antes ou depois da cirurgia	/ebooks/quimio-e-radio-na-cirurgia

EM UMA FRASE

O GIST tem tratamento próprio, e entender o laudo ajuda a decidir com a equipe.

Glossário

Palavras que aparecem no livro e costumam gerar dúvida.

Adenocarcinoma

O câncer que nasce no forro do estômago, a camada de dentro. Tem tratamento e guia próprios.

Anemia

Falta de glóbulos vermelhos no sangue. Costuma dar cansaço e palidez.

Biópsia

Retirada de um pedacinho de tecido para exame ao microscópio. É ela que confirma o GIST.

Cápsula

A camada fina que envolve o tumor. Na operação, o cuidado é retirá-lo sem rompê-la.

Células de Cajal

Células da camada de músculo da parede do tubo digestivo. O GIST nasce delas ou das células que dão origem a elas.

Diretriz

Documento em que uma sociedade médica reúne as recomendações de conduta para uma doença.

Ecoendoscopia

Endoscopia com um pequeno aparelho de ultrassom na ponta. Mede o nódulo e mostra de que camada da parede ele nasce.

Endoscopia

Exame em que uma câmera fina desce pela boca e olha o esôfago, o estômago e o começo do intestino por dentro.

Endoscopista

O médico que faz os exames e os tratamentos por endoscopia.

Ensaio por sorteio

Estudo em que as pessoas são sorteadas entre dois tratamentos, para que a escolha não interfira no resultado. Os médicos o chamam de ensaio randomizado.

Gânglio linfático

Pequeno filtro do sistema de defesa que acompanha os vasos. No GIST, a doença raramente chega a eles.

Gastrectomia

Retirada de parte do estômago (subtotal) ou dele inteiro (total).

GIST

Sigla em inglês de tumor estromal gastrointestinal: o tumor que nasce na camada de músculo da parede do tubo digestivo.

Imatinibe

Remédio dirigido, de comprimido, que bloqueia a proteína mantida ativa pela alteração do KIT ou do PDGFRA. Quem receita e acompanha é o oncologista clínico.

KIT e PDGFRA

Genes de proteínas ligadas ao crescimento da célula. Uma alteração em um deles aparece na maioria dos GIST e orienta o uso do imatinibe.

Lesão subepitelial

Nódulo que cresce abaixo do forro e fica coberto por forro normal. Pode ser um GIST ou outro tipo de nódulo.

Localmente avançado

Tumor grande ou que chegou a órgãos vizinhos, sem ter se espalhado para longe.

Margem

A faixa de tecido sadio retirada em volta do tumor.

Metanálise

Estudo que junta, com método estatístico, os resultados de vários estudos sobre a mesma pergunta.

Metástase

Tumor que se formou longe do lugar de origem, a partir de células que viajaram pelo sangue ou pela linfa.

Mitose

A divisão de uma célula em duas. O laudo conta quantas células do tumor estavam se dividindo numa área padrão.

Oncologista clínico

O médico que receita e acompanha os remédios contra o câncer, entre eles o imatinibe.

Patologista

O médico que examina ao microscópio a biópsia e a peça retirada na operação.

Peça

O que sai na operação e segue para o exame do patologista.

Peritônio

A membrana fina que reveste a barriga por dentro e cobre os órgãos.

Retirada em cunha

Retirada só do pedaço da parede do estômago que contém o tumor, com margem. O estômago fica.

Ruptura

O rompimento do tumor, antes ou durante a operação. Deixa o risco de a doença voltar claramente maior.

Sarcoma

Câncer que nasce nos tecidos de sustentação do corpo, e não no forro dos órgãos. O GIST é um tipo de sarcoma.

Tomografia

Exame de imagem que mostra o corpo em cortes.

Via convencional

Acesso ao abdome por uma incisão maior.

Via laparoscópica

Acesso por pequenas incisões, com uma câmera e instrumentos longos.

Via robótica

Acesso por pequenas incisões em que o cirurgião comanda, de um console, braços articulados que reproduzem os seus movimentos. É uma técnica de acesso, e não uma especialidade médica.

Referências

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

- AGAIMY, A.; WÜNSCH, P. H. Lymph node metastasis in gastrointestinal stromal tumours (GIST) occurs preferentially in young patients < or = 40 years: an overview based on our case material and the literature. **Langenbeck's archives of surgery**, [S. l.], v. 394, n. 2, p. 375–81, 2009. DOI: 10.1007/s00423-008-0449-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00423-008-0449-5>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 19104826.
- BRUNO, M. et al. The natural history of gastrointestinal subepithelial tumors arising from muscularis propria: an endoscopic ultrasound survey. **Journal of clinical gastroenterology**, [S. l.], v. 43, n. 9, p. 821–5, 2009. DOI: 10.1097/MCG.0b013e31818f50b8. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MCG.0b013e31818f50b8>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 19349904.
- BURKILL, G. J. et al. Malignant gastrointestinal stromal tumor: distribution, imaging features, and pattern of metastatic spread. **Radiology**, [S. l.], v. 226, n. 2, p. 527–32, 2003. DOI: 10.1148/radiol.2262011880. Disponível em: <https://doi.org/10.1148/radiol.2262011880>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 12563150.
- CASALI, P. G. et al. Gastrointestinal stromal tumours: ESMO–EURACAN–GENTURIS Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. **Annals of oncology**, [S. l.], v. 33, n. 1, p. 20–33, 2022. DOI: 10.1016/j.annonc.2021.09.005. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2021.09.005>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 34560242.
- DEMATTEO, R. P. et al. Adjuvant imatinib mesylate after resection of localised, primary gastrointestinal stromal tumour: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. **Lancet**, [S. l.], v. 373, n. 9669, p. 1097–104, 2009. DOI: 10.1016/S0140-6736(09)60500-6. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60500-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60500-6). Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 19303137.
- DEMETRI, G. D. et al. Efficacy and safety of imatinib mesylate in advanced gastrointestinal stromal tumors. **The New England journal of medicine**, [S. l.], v. 347, n. 7, p. 472–80, 2002. DOI: 10.1056/NEJMoa020461. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa020461>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 12181401.
- DEPREZ, P. H. et al. Endoscopic management of subepithelial lesions including neuroendocrine neoplasms: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. **Endoscopy**, [S. l.], v. 54, n. 4, p. 412–429, 2022. DOI: 10.1055/a-1751-5742. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/a-1751-5742>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 35180797.
- EISENBERG, B. L. et al. Phase II trial of neoadjuvant/adjuvant imatinib mesylate (IM) for advanced primary and metastatic/recurrent operable gastrointestinal stromal tumor (GIST): early results of RTOG 0132/ACRIN 6665. **Journal of surgical oncology**, [S. l.], v. 99, n. 1, p. 42–7, 2009. DOI: 10.1002/jso.21160. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jso.21160>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 18942073.
- EMILE, J. F. et al. Frequencies of KIT and PDGFRA mutations in the MolecGIST prospective population-based study differ from those of advanced GISTs. **Medical oncology**, [S. l.], v. 29, n. 3, p. 1765–72, 2012. DOI: 10.1007/s12032-011-0074-y. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12032-011-0074-y>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 21953054.
- FENDRICH, V.; BARTSCH, D. K. [Gastrointestinal stromal tumors: diagnostics and therapy]. **Der Chirurg**, [S. l.], v. 85, n. 6, p. 545–56, 2014. DOI: 10.1007/s00104-013-2681-y. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00104-013-2681-y>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 24858723.

- HUANG, Y. C. et al. Surgical options for submucosal tumors near the esophagogastric junction: does size or location matter?. **BMC surgery**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 179, 2020. DOI: 10.1186/s12893-020-00840-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12893-020-00840-6>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 32762661.
- INOUE, A. et al. Gastrointestinal stromal tumors: a comprehensive radiological review. **Japanese journal of radiology**, [S. l.], v. 40, n. 11, p. 1105-1120, 2022. DOI: 10.1007/s11604-022-01305-x. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11604-022-01305-x>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 35809209.
- JOENSUU, H. et al. Gastrointestinal stromal tumor: a method for optimizing the timing of CT scans in the follow-up of cancer patients. **Radiology**, [S. l.], v. 271, n. 1, p. 96-103, 2014. DOI: 10.1148/radiol.13131040. Disponível em: <https://doi.org/10.1148/radiol.13131040>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 24475826.
- JOENSUU, H. et al. One vs three years of adjuvant imatinib for operable gastrointestinal stromal tumor: a randomized trial. **JAMA**, [S. l.], v. 307, n. 12, p. 1265-72, 2012a. DOI: 10.1001/jama.2012.347. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2012.347>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 22453568.
- JOENSUU, H. et al. Risk of recurrence of gastrointestinal stromal tumour after surgery: an analysis of pooled population-based cohorts. **The Lancet. Oncology**, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 265-74, 2012b. DOI: 10.1016/S1470-2045(11)70299-6. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(11\)70299-6](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(11)70299-6). Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 22153892.
- JOENSUU, H. et al. Survival of patients with ruptured gastrointestinal stromal tumour treated with adjuvant imatinib in a randomised trial. **British journal of cancer**, [S. l.], v. 131, n. 2, p. 299-304, 2024. DOI: 10.1038/s41416-024-02738-z. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41416-024-02738-z>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 38862742.
- JOENSUU, H. et al. Survival Outcomes Associated With 3 Years vs 1 Year of Adjuvant Imatinib for Patients With High-Risk Gastrointestinal Stromal Tumors: An Analysis of a Randomized Clinical Trial After 10-Year Follow-up. **JAMA oncology**, [S. l.], v. 6, n. 8, p. 1241-1246, 2020. DOI: 10.1001/jamaoncol.2020.2091. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2020.2091>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 32469385.
- JOENSUU, H. Risk stratification of patients diagnosed with gastrointestinal stromal tumor. **Human pathology**, [S. l.], v. 39, n. 10, p. 1411-9, 2008. DOI: 10.1016/j.humpath.2008.06.025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.humpath.2008.06.025>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 18774375.
- JOENSUU, H.; HOHENBERGER, P.; CORLESS, C. L. Gastrointestinal stromal tumour. **Lancet**, [S. l.], v. 382, n. 9896, p. 973-83, 2013. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60106-3. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60106-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60106-3). Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 23623056.
- JOENSUU, H.; TRENT, J. C.; REICHARDT, P. Practical management of tyrosine kinase inhibitor-associated side effects in GIST. **Cancer treatment reviews**, [S. l.], v. 37, n. 1, p. 75-88, 2011. DOI: 10.1016/j.ctrv.2010.04.008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2010.04.008>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 20570050.
- MIETTINEN, M.; LASOTA, J. Gastrointestinal stromal tumors: pathology and prognosis at different sites. **Seminars in diagnostic pathology**, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 70-83, 2006. DOI: 10.1053/j.semmp.2006.09.001. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/j.semmp.2006.09.001>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 17193820.
- NISHIDA, T. et al. Defining Tumor Rupture in Gastrointestinal Stromal Tumor. **Annals of surgical oncology**, [S. l.], v. 26, n. 6, p. 1669-1675, 2019. DOI: 10.1245/s10434-019-07297-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1245/s10434-019-07297-9>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 30868512.
- PITA ARAUJO, F. A. et al. LAPAROSCOPIC VERSUS OPEN SURGERY IN GASTRIC GASTROINTESTINAL STROMAL TUMORS LARGER THAN 5 CM: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS. **Arquivos brasileiros de cirurgia digestiva: ABCD = Brazilian archives of digestive surgery**, [S. l.], v. 35, p. e1711, 2023. DOI: 10.1590/0102-672020220002e1711. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-672020220002e1711>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 36629689.

- RUTKOWSKI, P. et al. Neoadjuvant imatinib in locally advanced gastrointestinal stromal tumors (GIST): the EORTC STBSG experience. **Annals of surgical oncology**, [S. l.], v. 20, n. 9, p. 2937-43, 2013. DOI: 10.1245/s10434-013-3013-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1245/s10434-013-3013-7>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 23760587.
- SCHENA, C. A. et al. Gastrointestinal Stromal Tumors of the Stomach: Is There Any Advantage of Robotic Resections? A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. Part A**, [S. l.], v. 34, n. 7, p. 603-613, 2024. DOI: 10.1089/lap.2024.0075. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/lap.2024.0075>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 38962886.
- SMYTH, E. C. et al. Gastric cancer. **Lancet**, [S. l.], v. 396, n. 10251, p. 635-648, 2020. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31288-5. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31288-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31288-5). Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 32861308.
- SOLAINI, L. et al. Open versus laparoscopic versus robotic gastric gastrointestinal stromal tumour resections: A multicentre cohort study. **The international journal of medical robotics + computer assisted surgery**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. e2198, 2021. DOI: 10.1002/rcs.2198. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/rcs.2198>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 33131156.
- SØREIDE, K. et al. Global epidemiology of gastrointestinal stromal tumours (GIST): A systematic review of population-based cohort studies. **Cancer epidemiology**, [S. l.], v. 40, p. 39-46, 2016. DOI: 10.1016/j.canep.2015.10.031. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.canep.2015.10.031>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 26618334.
- YE, L. et al. Meta-analysis of laparoscopic vs. open resection of gastric gastrointestinal stromal tumors. **PloS one**, [S. l.], v. 12, n. 5, p. e0177193, 2017. DOI: 10.1371/journal.pone.0177193. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177193>. Acesso em: 3 out. 2026. PMID: 28486486.

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. Muita coisa importante se perde no caminho entre o consultório e a casa. Um texto que pode ser lido com calma, e relido antes de decidir, costuma valer mais do que qualquer folheto de sala de espera. Aqui está o que eu explicaria a você se tivéssemos uma hora livre, sem telefone tocando.

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 2.1	As regiões do estômago, em vista de frente: a entrada do esôfago, o fundo, o corpo, o antro, o piloro e o começo do intestino, o duodeno.	Figura_2.1_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 2.2	A parede do estômago em corte, com as pregas do forro em cima. À esquerda, o adenocarcinoma: uma lesão irregular que nasce no forro e desce pelas camadas. À direita, o GIST: um nódulo arredondado que nasce na camada de músculo, coberto pelo forro inteiro, e empurra a parede para fora. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real.	v014_gist-x-adenocarcinoma-na-parede_astra.png	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Figura 2.3	O tubo digestivo visto de frente, do esôfago ao reto, com o estômago no alto e o intestino delgado no centro, cercado pelo intestino grosso. Os pontos escuros marcam o GIST em dois lugares do estômago e num do intestino delgado. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real.	v014_onde-o-gist-aparece_astra.png	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Gráfico 2.4	Onde o GIST aparece, em cada 100 tumores com o local registrado, numa revisão de estudos de base populacional de 19 países. Números arredondados; o esôfago, com menos de 1 em cada 100, entra em outros lugares.	Grafico_2.4_onde-o-gist-aparece.png	Elaborado pelo autor a partir de (SØREIDE et al., 2016)
Figura 3.1	O caminho do GIST, do achado à decisão, na ordem dos capítulos deste guia. A equipe decide o caminho de cada pessoa.	Figura_3.1_do-achado-a-decisao.png	Elaborado pelo autor a partir de (DEPREZ et al., 2022), (FENDRICH; BARTSCH, 2014), (RUTKOWSKI et al., 2013), (JOENSUU et al., 2012b), (JOENSUU et al., 2013) e (JOENSUU et al., 2014)
Figura 4.1	O que a diretriz europeia de endoscopia de 2022 sugere para o nódulo coberto pelo forro: considerar retirar, como alternativa à vigilância, o GIST do estômago menor que 2 cm confirmado pela biópsia, ou vigiar o nódulo do esôfago ou do estômago ainda sem diagnóstico. Fora desses lugares, as orientações não valem.	Figura_4.1_vigiar-ou-retirar.png	Elaborado pelo autor a partir de (DEPREZ et al., 2022)
Figura 5.1	A retirada em cunha, no estômago visto de frente, como na Figura 2.1. À esquerda, um GIST arredondado na parede do corpo, na borda de fora, a		

	curvatura maior; à direita, depois da retirada, uma linha curta de grampos no lugar do tumor, com o estômago preservado. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real.	v014_retirada-em-cunha_astra.png	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Gráfico 6.2	Livres da doença 15 anos depois da operação, em cada 100 pessoas operadas que não tomaram remédio depois, numa análise de dez séries com 2.560 pessoas. Cada quadradinho é uma pessoa.	Grafico_6.2_livres-da-doenca-em-15-anos.png	Elaborado pelo autor a partir de (JOENSUU et al., 2012b)
Gráfico 7.1	Três anos e um ano de imatinibe depois da operação, em cada 100 pessoas operadas de GIST com risco alto de voltar, sorteadas entre os dois tempos: livres da doença e vivas, em cinco anos.	Grafico_7.1_tres-anos-x-um-ano.png	Elaborado pelo autor a partir de (JOENSUU et al., 2012a)
Figura 7.2	Um GIST grande que diminuiu com o remédio tomado antes da operação, no estômago visto de frente, como na Figura 2.1. À esquerda, o tumor, grande e com gomos, sai da parede do corpo, na curvatura maior; à direita, no mesmo lugar, ele está menor e ainda visível. A resposta varia de pessoa para pessoa, e a operação vem depois. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real.	v014_gist-que-encolhe-com-o-remedio_astra.png	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Figura 8.1	O calendário das tomografias depois do tratamento, segundo a diretriz americana e uma proposta de 2014 para quem tem risco alto. O calendário de cada pessoa vem da equipe.	Figura_8.1_o-calendario-das-tomografias.png	Elaborado pelo autor a partir de (JOENSUU et al., 2014) e (JOENSUU et al., 2012b)
Figura 9.1	Os sinais de alerta do GIST e do imatinibe, separados pela pressa. Vale o que você combinou com a sua equipe; a lista só orienta.	Figura_9.1_sinais-de-alerta.png	Elaborado pelo autor; efeitos do remédio a partir de (DEMETRI et al., 2002), (DEMATTEO et al., 2009) e (JOENSUU et al., 2011)
Figura 10.1	Quem cuida de quê no tratamento do GIST. A equipe muda de um hospital para outro.	Figura_10.1_quem-cuida-de-que.png	Elaborado pelo autor

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 não recebeu patrocínio nem contrapartida de fabricantes de equipamentos ou de medicamentos citados nesta obra. Quem indica tratamento é a equipe de cada pessoa. As ilustrações são didáticas; algumas foram produzidas pelo autor com auxílio de inteligência artificial. Nenhuma representa pessoa real, e não há imagem de paciente nem de operação. A Figura 2.1 é adaptada da Servier Medical Art, sob licença CC BY 4.0, com o crédito que a licença exige.

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.