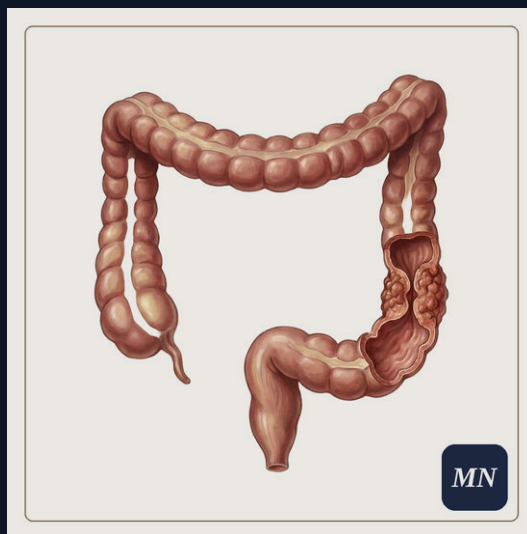


---

# Câncer de cólon e reto: o mapa do tratamento

*Do diagnóstico aos três caminhos, e qual guia ler em cada etapa*



---

**Dr. Mateus Antunes Nogueira**

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

# Câncer de cólon e reto: o mapa do tratamento

*Do diagnóstico aos três caminhos, e qual guia ler em cada etapa*

|               |                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------|
| 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 1027 |
| 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

---

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Antes de começar</b>                                          | <b>5</b>  |
| 1.1 Para quem é este mapa                                           | 5         |
| 1.2 Como usar                                                       | 5         |
| <b>2. Cólon ou reto: o mesmo câncer, caminhos diferentes</b>        | <b>7</b>  |
| 2.1 O intestino grosso, de frente                                   | 7         |
| 2.2 O que muda entre o cólon e o reto                               | 8         |
| 2.3 Do pólipó ao câncer                                             | 8         |
| 2.4 Os sinais, e o que eles não provam                              | 9         |
| <b>3. Os exames e o estágio</b>                                     | <b>11</b> |
| 3.1 Os exames do começo                                             | 11        |
| 3.2 No reto, a ressonância da pelve                                 | 11        |
| 3.3 O que quer dizer estágio                                        | 12        |
| <b>4. A reunião da equipe e os três ramos</b>                       | <b>13</b> |
| 4.1 A mesa e o mapa                                                 | 13        |
| <b>5. Ramo A: o câncer bem inicial, dentro do pólipo</b>            | <b>15</b> |
| 5.1 Quando a retirada basta                                         | 15        |
| <b>6. Ramo B: o tumor que pode ser operado</b>                      | <b>17</b> |
| 6.1 No cólon: a operação primeiro                                   | 17        |
| 6.2 As três vias de acesso                                          | 19        |
| 6.3 No reto: muitas vezes, o tratamento vem antes                   | 20        |
| <b>7. Ramo C: quando a cirurgia não é o caminho, ou ainda não é</b> | <b>24</b> |
| 7.1 Quando a doença chegou longe                                    | 24        |
| 7.2 A operação que pode voltar à conversa                           | 25        |
| <b>8. O acompanhamento depois do tratamento</b>                     | <b>26</b> |
| 8.1 O calendário                                                    | 26        |
| <b>9. Sinais de alerta em três níveis</b>                           | <b>28</b> |
| 9.1 Enquanto o tratamento acontece                                  | 28        |
| <b>10. Quem cuida de quê, e o que ler em seguida</b>                | <b>31</b> |
| 10.1 Quem cuida de quê                                              | 31        |
| 10.2 O que perguntar, e o que ler em seguida                        | 32        |
| <b>Glossário</b>                                                    | <b>34</b> |

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>Referências .....</b>              | <b>38</b> |
| <b>Sobre o autor .....</b>            | <b>41</b> |
| <b>Transparência e licenças .....</b> | <b>42</b> |

## CAPÍTULO 1

# Antes de começar

**EM UMA FRASE**

*Este é o mapa do câncer de cólon e reto, da biópsia aos caminhos do tratamento.*

## 1.1 Para quem é este mapa

A colonoscopia, o exame em que uma câmera fina percorre o intestino grosso por dentro, achou um tumor. A biópsia confirmou o câncer. Talvez em você, talvez em alguém da família. Logo vêm as perguntas: está no cólon ou no reto? Vou operar logo? Vou precisar de bolsa? Este guia responde no essencial e diz qual guia da série vai mais fundo. Quem decide, com você, é a sua equipe.

## 1.2 Como usar

Os capítulos podem ser lidos em qualquer ordem. A Tabela 1.1 diz onde mora cada pergunta.

TABELA 1.1 — ONDE ESTÁ CADA ASSUNTO NESTE MAPA

| CAPÍTULO                               | O QUE ELE RESPONDE                                                     |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 2. Cólon ou reto                       | Que câncer é este, de onde ele vem e por que o lugar muda o caminho?   |
| 3. Os exames e o estágio               | O que cada exame mede, e o que quer dizer estágio?                     |
| 4. A reunião da equipe e os três ramos | Quem decide o tratamento, e por quais caminhos ele pode seguir?        |
| 5. Ramo A                              | E se o câncer apareceu num pólipó retirado na colonoscopia?            |
| 6. Ramo B                              | Como é o tratamento do tumor que pode ser operado, no cólon e no reto? |
| 7. Ramo C                              | E quando a cirurgia não é o caminho, ou ainda não é?                   |
| 8. O acompanhamento                    | Quais exames vêm depois do tratamento, e em que ritmo?                 |
| 9. Sinais de alerta                    | Quando é pronto-socorro?                                               |
| 10. Quem cuida de quê                  | Quem é quem na equipe, e qual guia vem depois?                         |

Desde já, vale uma exceção. Sangramento vivo e abundante pelo ânus pede pronto-socorro ou o 192, na hora. Vale o mesmo para quem parou de eliminar gases e fezes, com a barriga inchada e vômitos, e para a dor forte e contínua na barriga, que ficou dura. Os outros sinais urgentes estão no capítulo 9.

O capítulo 2 separa o cólon do reto.

# Cólon ou reto: o mesmo câncer, caminhos diferentes

## EM UMA FRASE

*No cólon e no reto o câncer é do mesmo tipo, mas a ordem do tratamento muda.*

### 2.1 O intestino grosso, de frente

Para começar, o lugar. O intestino grosso desenha uma moldura na barriga e termina no reto, o trecho que desce para a pelve, a bacia de osso. O resto é o cólon, como mostra a Figura 2.1.

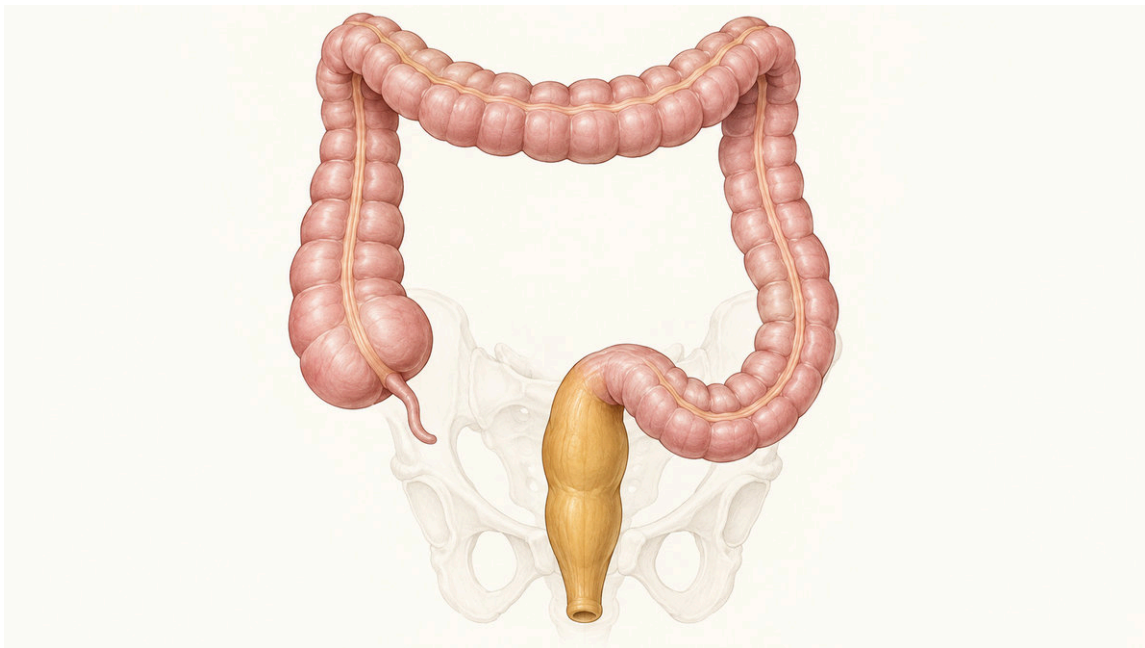


**FIGURA 2.1**

O intestino grosso de frente, como num atlas: o ceco e o cólon ascendente à esquerda de quem olha, o transverso cruzando por cima, o descendente à direita e o sigmoide embaixo, voltando para o meio. Dali desce o reto, realçado em amarelo, para dentro da pelve, desenhada em traço claro. O resto, em cor natural, é o cólon. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real.

*Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial*

No laudo, o nome que aparece é adenocarcinoma, o câncer das glândulas do forro do intestino. É dele que este guia trata.

## 2.2 O que muda entre o cólon e o reto

No cólon, em geral a operação vem primeiro, e o laudo da peça, o pedaço retirado, decide o resto. No reto, quem decide é a ressonância da pelve, um exame de imagem da bacia. Muitas vezes, ali, o tratamento começa antes. A Tabela 2.2 compara os dois.

TABELA 2.2 — CÓLON E RETO, LADO A LADO

|                                  | CÓLON                                                                                 | RETO                                                                                            |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Onde fica                        | O trecho do intestino grosso que corre solto na barriga                               | O trecho final, dentro da pelve, até cerca de 15 centímetros da borda do ânus, como nos ensaios |
| Exames do começo                 | Colonoscopia com biópsia, tomografia do tórax, do abdome e da pelve e o CEA no sangue | Os mesmos, mais a ressonância da pelve                                                          |
| O que costuma vir primeiro       | A operação; o laudo da peça decide se vem quimioterapia depois                        | Conforme a ressonância, muitas vezes radioterapia e quimioterapia antes da operação             |
| Quando a ordem muda              | Nos tumores mais avançados na tomografia, parte da quimioterapia pode vir antes       | Nos tumores menores e longe da margem, a operação pode vir primeiro; a equipe decide            |
| Depois do tratamento feito antes | A operação vem em seguida; vigiar sem operar não se aplica                            | Em parte de quem responde por completo, vigiar sem operar, em centros com protocolo             |

Fonte: elaborado pelo autor a partir de (BONJER et al., 2015), (LECOMTE et al., 2024), (MERCURY STUDY GROUP, 2006), (BAXTER et al., 2022), (MORTON et al., 2023), (BAHADOER et al., 2021) e (GARCIA-AGUILAR et al., 2022).

### O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Há diretrizes europeias separadas para os dois, do diagnóstico ao acompanhamento: uma para o câncer de cólon localizado (ARGILÉS et al., 2020), outra para o do reto (GLYNNE-JONES et al., 2017). Somados, eles foram perto de 10 em cada 100 casos novos de câncer no mundo em 2022, pela estimativa para 185 países (BRAY et al., 2024).

Fonte: ARGILÉS et al., 2020; GLYNNE-JONES et al., 2017; BRAY et al., 2024

## 2.3 Do pólipso ao câncer

Esse câncer costuma começar num pólipso, uma saliência no forro do intestino. Parte deles cresce com os anos e vira tumor, como na Figura 2.3. A colonoscopia pode tirar o pólipso

antes.

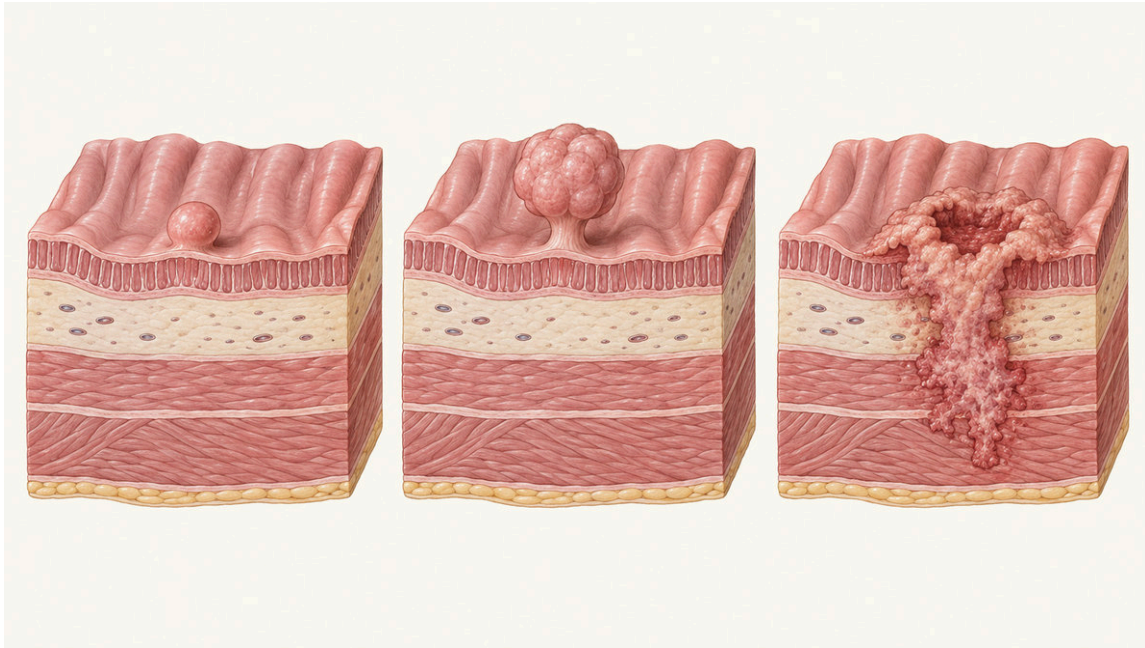


**FIGURA 2.3**

Do pólipo ao câncer, em três blocos da mesma parede do intestino grosso em corte, com as camadas em faixas: à esquerda, um pólipo pequeno e liso, só no forro; no meio, um pólipo maior, preso ao forro por um cabo; à direita, um tumor irregular, de centro escavado, que atravessa a camada logo abaixo do forro e entra no músculo. A sequência leva anos, e nem todo pólipo segue até o fim. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real.

*Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial*

#### O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

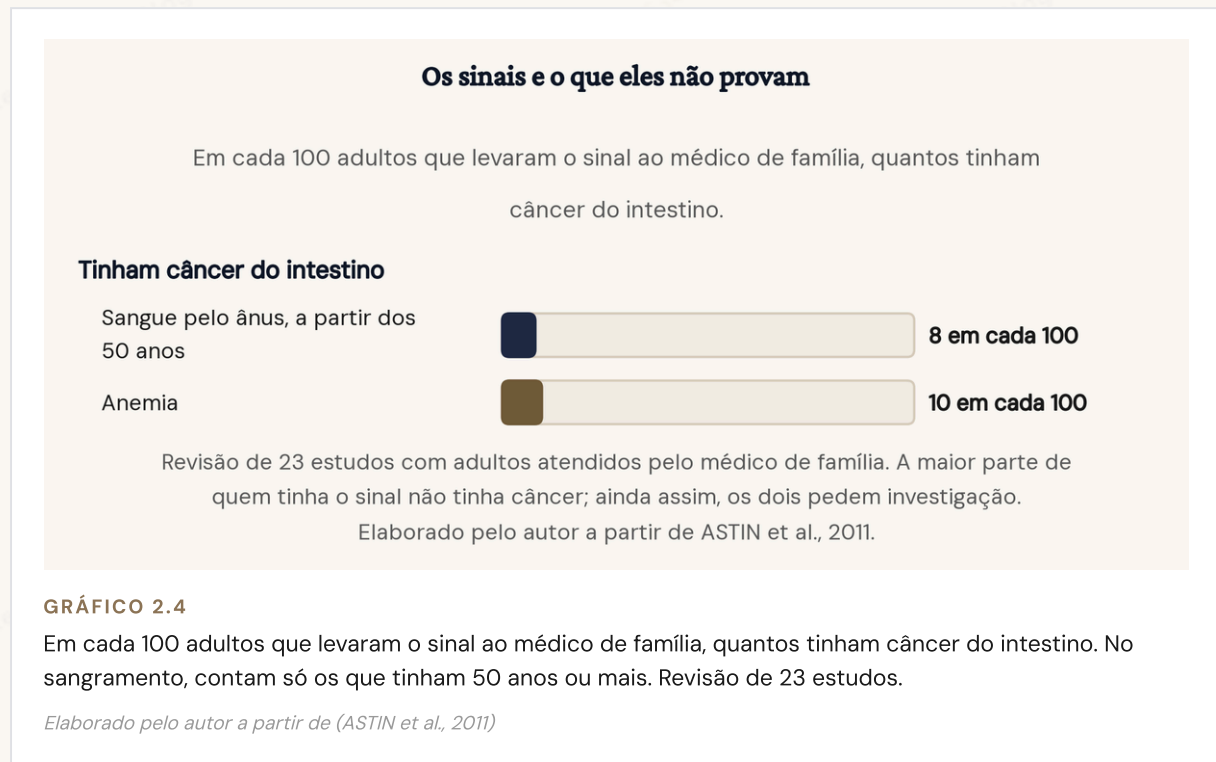
Esse câncer passa muito tempo como pólipo antes de aparecer, lembra uma revisão de 2015 (KUIPERS et al., 2015). Em que ritmo? Dos 55 aos 59 anos, cerca de 3 em cada 100 adenomas avançados, os pólipos maiores ou de alterações mais marcadas, virariam câncer a cada ano, e depois dos 80, de 5 a 6, numa projeção feita com 840.149 colonoscopias de rastreamento na Alemanha (BRENNER et al., 2007). Doze mortes por câncer do intestino, quando a taxa da população geral previa perto de 25: foi o saldo entre 2.602 pessoas que tiveram adenomas retirados nos Estados Unidos, seguidas por até 23 anos (ZAUBER et al., 2012).

*Fonte: KUIPERS et al., 2015; BRENNER et al., 2007; ZAUBER et al., 2012*

## 2.4 Os sinais, e o que eles não provam

Levam ao exame o sangue nas fezes, a mudança do hábito do intestino que não passa, o cansaço com anemia, a falta de glóbulos vermelhos no sangue, e a perda de peso sem

querer. Nenhum prova câncer, como mostra o Gráfico 2.4. Mas sangue e anemia pedem investigação mesmo sozinhos.



**O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM**

Numa revisão de 23 estudos com adultos atendidos pelo médico de família, o câncer do intestino apareceu em cerca de 10 de cada 100 pessoas com anemia. No sangramento, a conta foi feita a partir dos 50 anos: 8 em cada 100 (ASTIN et al., 2011). Para os autores, cada um desses dois sinais já basta para pedir exame, mesmo que nada mais o acompanhe.

*Fonte: ASTIN et al., 2011*

Câncer antes dos 50 anos, ou com casos na família, tem guia próprio: Câncer de intestino na família.

**PERGUNTE AO SEU MÉDICO**

- O meu tumor está no cólon ou no reto?
- Alguém da minha família precisa fazer colonoscopia?

Os exames ficam para o capítulo 3.

# Os exames e o estágio

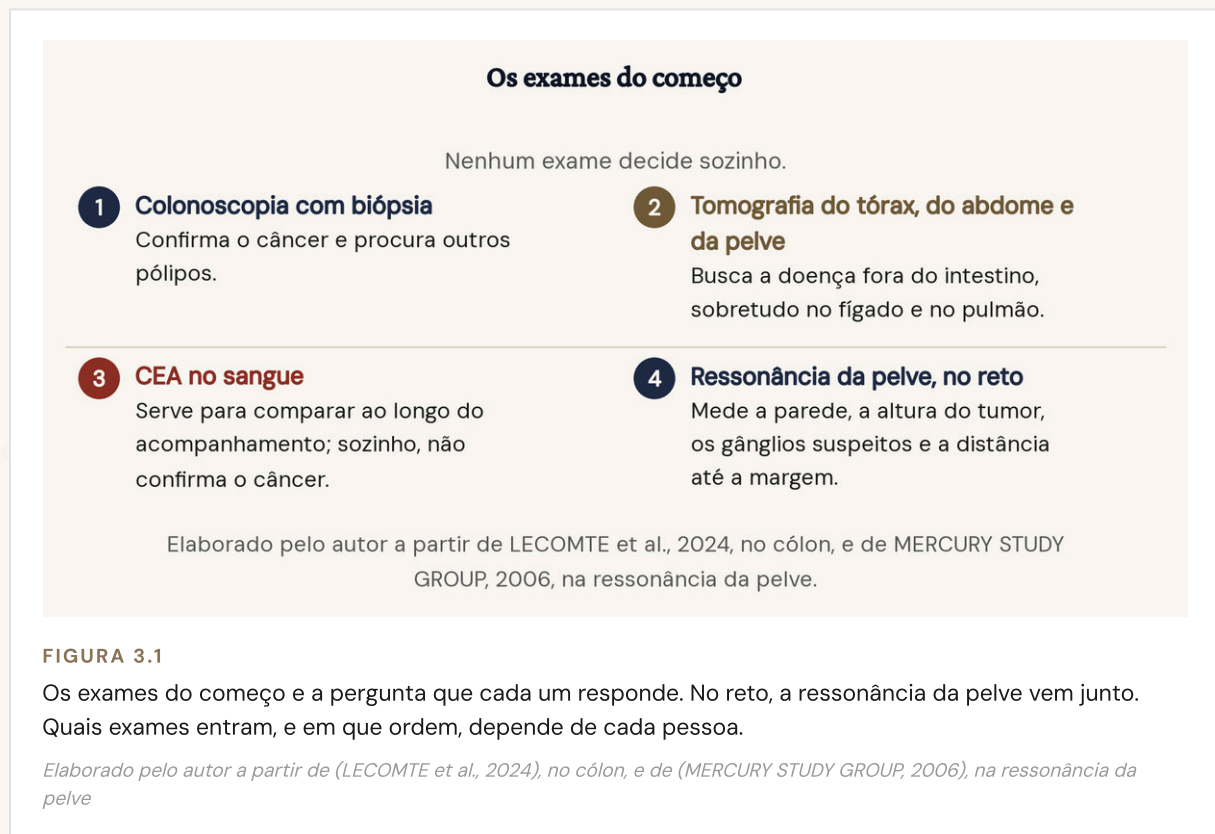
## EM UMA FRASE

*A colonoscopia e a tomografia, e no reto a ressonância, mostram até onde a doença chegou.*

### 3.1 Os exames do começo

O caminho diferente de cólon e reto começa aqui, e a Figura 3.1 mostra o que cada exame responde.

A colonoscopia com biópsia confirma o câncer e procura outros pólipos. A tomografia do tórax, do abdome e da pelve busca a doença fora do intestino, sobretudo no fígado e no pulmão. O CEA, uma substância medida no sangue, serve para comparar ao longo do acompanhamento, mas sozinho não confirma o câncer. Nenhum exame decide sozinho.



### 3.2 No reto, a ressonância da pelve

No reto, há um exame a mais, a ressonância da pelve. Ela mede até onde o tumor avançou na parede, a que altura ele está, quais gânglios parecem suspeitos e a distância até a

película que envolve a gordura do reto, a margem que a operação precisa deixar livre. Os gânglios são pequenos filtros do sistema de defesa; é por eles que a doença costuma se espalhar.

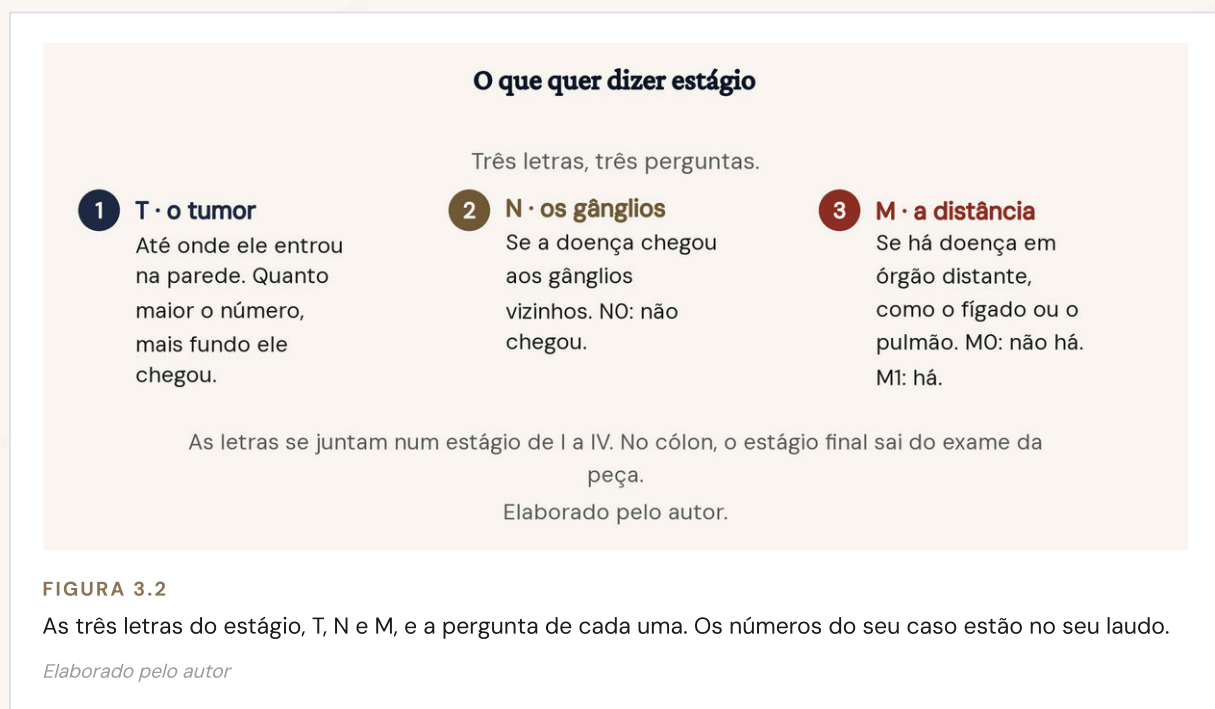
#### O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Quando a ressonância previu margem livre, a peça confirmou em 327 de 349 pessoas, num estudo de 11 centros europeus com 408 pessoas com câncer do reto, de todos os estágios (MERCURY STUDY GROUP, 2006).

Fonte: MERCURY STUDY GROUP, 2006

### 3.3 O que quer dizer estágio

O laudo resume o estadiamento, o mapa de até onde a doença chegou, em três letras, que a Figura 3.2 junta num estágio de I a IV. O T mede a parede. Os gânglios ficam com o N. E o M, de metástase, marca a doença longe, como no fígado ou no pulmão. No cólon, o estágio final sai da peça. No reto tratado antes, a ressonância do começo também conta.



#### PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Qual é o meu estágio hoje, e o que ainda pode mudar?
- Vou fazer a ressonância da pelve?

A seguir, a reunião da equipe.

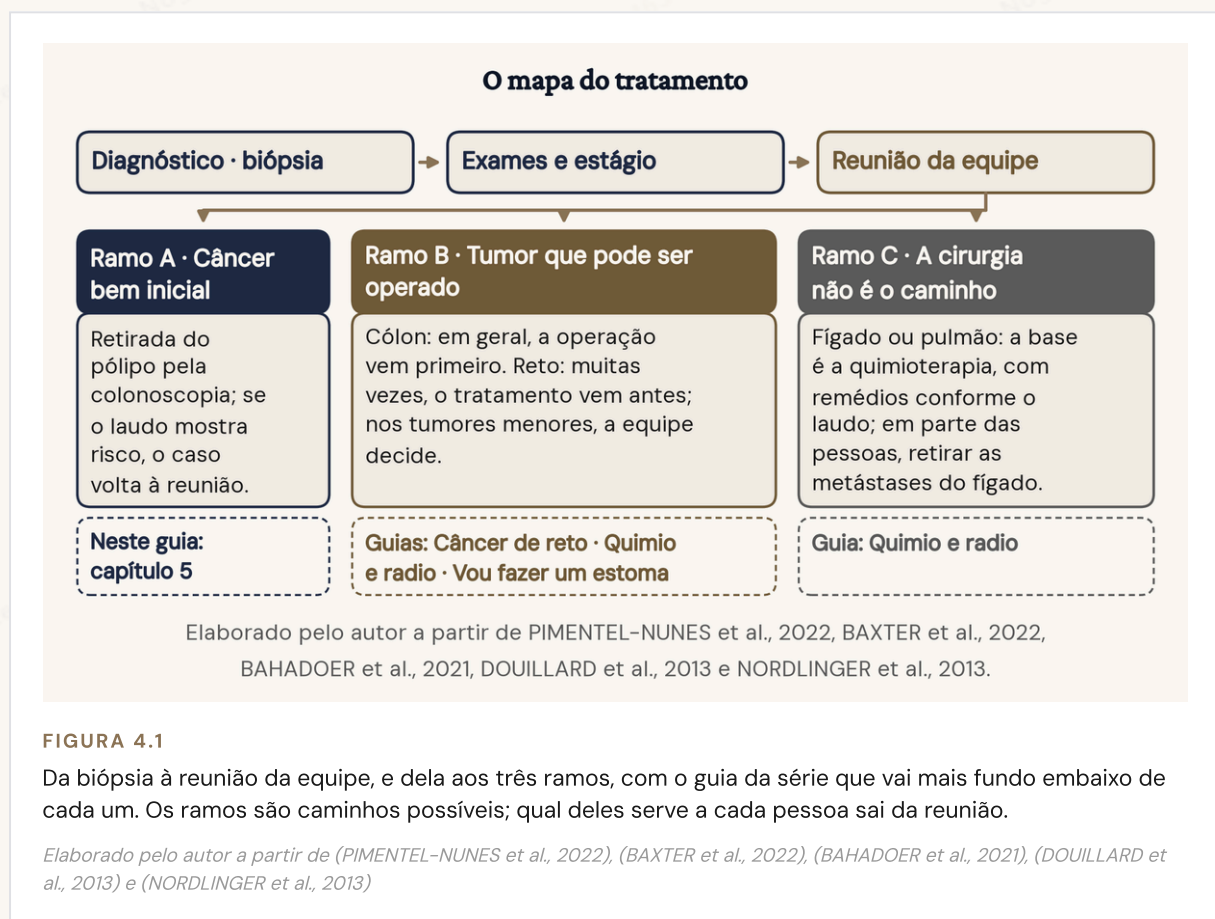
# A reunião da equipe e os três ramos

## EM UMA FRASE

*Do laudo e das imagens sai um de três ramos de tratamento.*

## 4.1 A mesa e o mapa

Os resultados dos exames chegam à mesma mesa. Em volta dela, cirurgião do aparelho digestivo, oncologista clínico, radio-oncologista, radiologista e patologista discutem juntos o caso antes de propor um plano. O mapa que sai dali está na Figura 4.1.



No ramo A fica o câncer bem inicial, achado num pólipó retirado. O B reúne os tumores que podem ser operados, e é nele que cólon e reto mais se separam. No C, a cirurgia não é o caminho. Ou ainda não é.

**O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM**

Cinco revisões sistemáticas, uma delas só de tumores do aparelho digestivo, com 16 estudos, foram reunidas num trabalho de 2020, e juntas apontam um estadiamento mais exato e, na maior parte das vezes, um plano mais adequado (SPECCHIA et al., 2020). Na sobrevida, os resultados não coincidiram.

*Fonte: SPECCHIA et al., 2020*

**PERGUNTE AO SEU MÉDICO**

- O meu caso passou pela reunião da equipe?
- Em qual ramo eu estou?

O ramo A, o do pólipó, vem primeiro.

# Ramo A: o câncer bem inicial, dentro do pólio

## EM UMA FRASE

*Com o laudo a favor, a colonoscopia que tirou o pólio, em geral, já fez o tratamento.*

## 5.1 Quando a retirada basta

Neste ramo, quem fala primeiro na reunião é o patologista. Ele examina inteira a peça do pólio retirado na colonoscopia, cujo laudo trouxe a palavra câncer, e responde às perguntas da Tabela 5.1.

TABELA 5.1 — O QUE O LAUDO DO PÓLIO OLHA

| O QUE O<br>PATOLOGISTA<br>OLHA | A RETIRADA PODE BASTAR QUANDO                                | A REUNIÃO DISCUTE MAIS<br>TRATAMENTO QUANDO |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| As bordas                      | O pólio saiu inteiro, de uma vez, com as bordas livres       | O fundo da peça tem câncer                  |
| A profundidade                 | O câncer só tocou de leve a camada logo abaixo do forro      | O câncer foi mais fundo nessa camada        |
| As células                     | Parecidas com as normais                                     | Muito diferentes das normais                |
| Os vasos                       | Sem câncer dentro de vasos                                   | Com câncer dentro de vasos                  |
| Os brotos                      | Nenhum ou poucos grupos de células soltos na frente do tumor | Brotos em grau 2 ou 3                       |

Fonte: elaborado pelo autor a partir de (PIMENTEL-NUNES et al., 2022).

Se tudo vem a favor, em geral a retirada já foi o tratamento. Depois, colonoscopias de controle. Se um sinal pesa contra, o caso volta à reunião, que pede o estadiamento completo e discute um tratamento a mais, como a operação do ramo B.

**O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM**

Alguns achados tornam a retirada insuficiente, diz a diretriz europeia de 2022 sobre uma das técnicas de retirada pela endoscopia (PIMENTEL-NUNES et al., 2022): o fundo da peça tomado, o câncer dentro de vaso, as células muito diferentes das normais, os brotos de grau 2 ou 3 e a invasão mais funda. Com qualquer um deles, o caso volta à equipe: exames para completar o estadiamento e a decisão, pessoa a pessoa, sobre um tratamento a mais. Sem eles, com a peça inteira e as bordas livres, em geral a retirada basta.

Fonte: PIMENTEL-NUNES et al., 2022

**PERGUNTE AO SEU MÉDICO**

- O pólipe saiu inteiro, com as bordas livres?
- O laudo pede mais algum exame ou tratamento?

Depois, o tumor que pode ser operado.

## Ramo B: o tumor que pode ser operado

### EM UMA FRASE

*No cólon, a operação costuma abrir o tratamento; no reto, muitas vezes ela o fecha.*

### 6.1 No cólon: a operação primeiro

No cólon, a colectomia retira o trecho do tumor com a gordura onde correm os vasos e os gânglios, como na Figura 6.1, quando o câncer passou do pólipó, mas segue no intestino e nos gânglios vizinhos. As pontas são emendadas: é a anastomose.

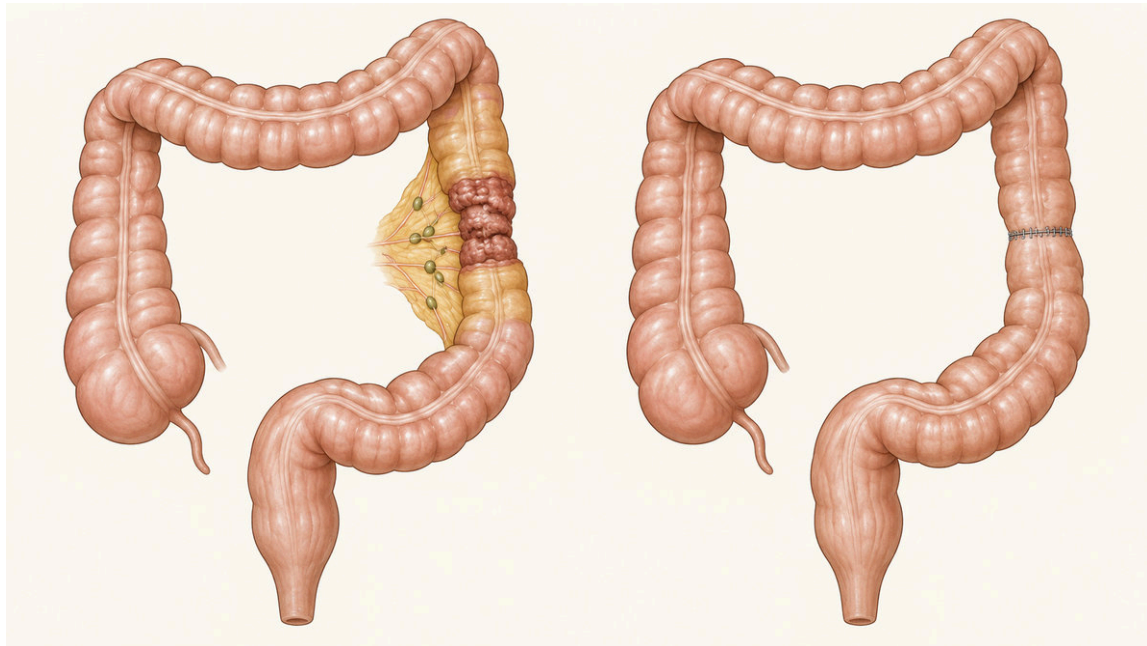


**FIGURA 6.1**

A colectomia, em dois painéis do intestino grosso de frente, como na Figura 2.1. À esquerda, um tumor no cólon descendente; o trecho que sai está realçado, junto com a gordura em leque e os pequenos gânglios que ela carrega. À direita, depois da operação, as duas pontas emendadas por uma linha de grampos e o intestino de novo contínuo. O trecho de cada pessoa depende do lugar do tumor. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real.

*Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial*

O patologista conta os gânglios da peça e procura câncer em cada um, e o laudo decide o passo seguinte. No estágio II, a quimioterapia só entra quando o laudo traz sinais de risco.

**O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM**

Examinar mais gânglios andou junto com sobrevida maior no estágio II em 16 de 17 estudos de uma revisão, com 61.371 pessoas operadas de câncer de cólon (CHANG et al., 2007). Para a diretriz americana de 2022 sobre o estágio II, menos de 12 gânglios examinados é um sinal de risco que pode levar a oferecer quimioterapia (BAXTER et al., 2022).

Fonte: CHANG et al., 2007; BAXTER et al., 2022

No estágio III, com gânglio tomado, entra a quimioterapia, e o Gráfico 6.2 compara três e seis meses dela. Nos tumores mais avançados na tomografia, parte dela pode vir antes.

**Três ou seis meses de quimioterapia, no estágio III**

Vivas e sem a doença três anos depois, em cada 100 pessoas operadas de câncer de cólon.

**Tumores de risco menor (T1 a T3, com N1)**

|            |                                                                                      |                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Três meses |  | 83 em cada 100 |
| Seis meses |  | 83 em cada 100 |

**Tumores de risco maior (T4, N2 ou os dois)**

|            |                                                                                      |                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Três meses |  | 63 em cada 100 |
| Seis meses |  | 64 em cada 100 |

Análise exploratória de seis ensaios, com 12.834 pessoas operadas de câncer de cólon no estágio III. No conjunto, três meses não provaram render o mesmo que seis.

Elaborado pelo autor a partir de GROTHEY et al., 2018.

**GRÁFICO 6.2**

Em cada 100 pessoas operadas de câncer de cólon no estágio III, quantas estavam vivas e sem a doença três anos depois, com três ou com seis meses de quimioterapia, conforme o risco do tumor. Análise exploratória de seis ensaios, com 12.834 pessoas.

Elaborado pelo autor a partir de (GROTHEY et al., 2018)

**O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM**

Nos tumores de risco menor, cerca de 83 em cada 100 estavam vivas e sem a doença em três anos com três ou com seis meses de quimioterapia; nos de risco maior, os seis meses ficaram um pouco à frente, 64 contra 63. Essa conta é exploratória, dentro de seis ensaios com 12.834 pessoas operadas de câncer de cólon no estágio III, em que, no conjunto, os três meses não provaram render o mesmo que seis (GROTHEY et al., 2018).

Fonte: GROTHEY et al., 2018

**6.2 As três vias de acesso**

A robótica e a laparoscópica usam pequenas incisões e uma câmera; a convencional, uma incisão maior. A Tabela 6.3 compara as três vias sem ordem de preferência, e a escolha é da equipe.

**TABELA 6.3 — AS TRÊS VIAS DE ACESSO, COM O CONTRA DE CADA UMA**

| VIA                  | A FAVOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CONTRA                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Robótica</b>      | Imagem em três dimensões e pinças que dobram na ponta; no cólon direito, numa revisão de 15 estudos, menos troca para a via convencional no meio da operação e internação mais curta que a laparoscópica                                                                                                                                                       | No cólon direito, operação mais longa; depende de plataforma e de equipe treinada; no reto, num ensaio com 471 pessoas com câncer que podia ser retirado por inteiro, a troca para a convencional foi de 8 em cada 100, contra 12 na laparoscópica, diferença que não se separou do acaso |
| <b>Laparoscópica</b> | Pequenas incisões; no cólon, num ensaio com 872 pessoas com câncer que a operação podia retirar por inteiro, volta da doença e sobrevida em cinco anos parecidas com as da convencional; no reto, num ensaio com 1.044 pessoas com câncer sem invasão de órgãos vizinhos e sem metástase, volta do câncer na pele em 5 de cada 100 nas duas vias, em três anos | Imagem em duas dimensões e instrumentos retos; parte das operações precisa ser trocada pela convencional no meio do caminho: no ensaio que a comparou com a robótica no reto, com 471 pessoas, foram 12 em cada 100 com a laparoscópica                                                   |
| <b>Convencional</b>  | Visão e tato diretos; dispensa plataforma; é para ela que se troca quando a via por pequenas incisões deixa de ser segura                                                                                                                                                                                                                                      | Incisão maior; num ensaio com 592 pessoas operadas de um câncer do cólon, das quais 425 responderam aos questionários, qualidade de vida pior nos dois meses seguintes à operação que com a laparoscópica                                                                                 |

Fonte: elaborado pelo autor a partir de (ZHENG et al., 2023), (JAYNE et al., 2017), (FLESHMAN et al., 2007), (BONJER et al., 2015) e (MCCOMBIE et al., 2018).

### 6.3 No reto: muitas vezes, o tratamento vem antes

No reto, a ressonância decide a ordem. Num tumor menor, longe da margem, a operação pode vir primeiro. Muitas vezes, porém, o tratamento vem antes, pelos caminhos da Tabela 6.4.

Às vezes, o tumor encolhe, como na Figura 6.5.

TABELA 6.4 — O QUE PODE VIR ANTES DA OPERAÇÃO, NO RETO

| CAMINHO                                   | COMO É                                                                                                                   | O QUE OS ENSAIOS MOSTRARAM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Radioterapia curta</b>                 | Cinco sessões, em cerca de uma semana; a operação pode vir logo depois ou semanas mais tarde                             | Num ensaio holandês com 1.861 pessoas com câncer do reto que podia ser operado, sem doença distante, a volta do câncer na pelve em dez anos foi de 5 em cada 100 com ela e de 11 sem ela, sem diferença na sobrevida do conjunto; num ensaio sueco com 840 pessoas com câncer do reto que podia ser retirado, sem metástase, esperar algumas semanas depois dela para operar diminuiu as complicações da operação |
| <b>Radioterapia longa</b>                 | Cinco a seis semanas de sessões, em geral com quimioterapia em comprimido junto                                          | No ensaio sueco, a radioterapia longa, sem quimioterapia, teve volta na pelve parecida com a da curta, com um tratamento bem mais demorado                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Tratamento total antes da operação</b> | A radioterapia e a quimioterapia antes da cirurgia; num dos esquemas, três meses de quimioterapia ficam para depois dela | Em tumores mais avançados, comparado à radioterapia longa com quimioterapia antes da operação e à quimioterapia, quando houve, depois: menos falhas do tratamento em três anos e mais pessoas vivas e sem a doença, com mais efeitos durante o tratamento feito antes                                                                                                                                             |

Fonte: elaborado pelo autor a partir de (VAN GIJN et al., 2011), (ERLANDSSON et al., 2017), (BAHADOER et al., 2021) e (CONROY et al., 2021).

**FIGURA 6.5**

Um tumor do reto que encolheu com o tratamento feito antes da operação, em dois painéis do mesmo trecho do reto aberto no sentido do comprimento, com as camadas da parede à mostra. À esquerda, um tumor irregular e elevado ocupa boa parte da volta do reto e entra na parede; à direita, no mesmo lugar, resta uma área menor, achatada e mais clara, ainda visível. Nem todo tumor responde assim, e quem mede a resposta é a equipe, nos exames que repete depois do tratamento. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real.

*Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial*

#### O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

A falha do tratamento em três anos foi de 24 em cada 100 com a radioterapia curta e toda a quimioterapia antes da operação, contra 30 com a quimiorradioterapia, a radioterapia longa com quimioterapia junto, seguida da operação e, conforme o hospital, de quimioterapia depois. É o ensaio RAPIDO, com 912 pessoas com câncer do reto de risco alto na ressonância. A falha incluía a volta ou o avanço da doença; um novo tumor e a morte pelo tratamento também contavam. Durante o tratamento feito antes, a diarreia de grau 3 ou mais foi o dobro no esquema novo (BAHADOER et al., 2021).

Vivas e sem a doença em três anos ficaram 76 em cada 100 com seis ciclos de quimioterapia antes da quimiorradioterapia e três meses dela depois da operação, contra 69 com a quimiorradioterapia antes e seis meses de quimioterapia depois, no PRODIGE 23, com 461 pessoas com tumores do reto T3 ou T4 sem metástase (CONROY et al., 2021).

*Fonte: BAHADOER et al., 2021; CONROY et al., 2021*

Na operação do reto, sai o trecho doente com a gordura em volta e os gânglios dela, numa peça fechada: é a excisão total do mesorreto, a TME. Quando a emenda fica bem baixa, a equipe pode fazer um estoma de proteção, uma saída do intestino na barriga, com bolsa (feita com o intestino delgado, chama-se ileostomia). Ele poupa a emenda enquanto ela cicatriza e, em geral, é fechado depois, mas não em todos: no ensaio do Gráfico 6.6, 16 das 116 pessoas que o receberam ainda tinham algum estoma aos 42 meses de acompanhamento, em mediana (metade das pessoas foi seguida por mais tempo, metade por menos). A vida com a bolsa está no guia Vou fazer um estoma.

### O estoma de proteção e a emenda do reto

Vazamento da emenda com sintomas, em cada 100 pessoas operadas.

#### Vazamento com sintomas

Com o estoma de proteção



10 em cada 100 (12 de 116)

Sem o estoma



28 em cada 100 (33 de 118)

Ensaio sueco por sorteio, feito durante a operação, com 234 pessoas operadas de câncer do reto, com a emenda a até 7 centímetros da borda do ânus.

Elaborado pelo autor a partir de MATTHIESSEN et al., 2007.

#### GRÁFICO 6.6

Vazamento da emenda com sintomas, em cada 100 pessoas, com e sem o estoma de proteção. Ensaio sueco por sorteio, com 234 pessoas operadas de câncer do reto, com a emenda a até 7 centímetros da borda do ânus.

Elaborado pelo autor a partir de (MATTHIESSEN et al., 2007)

#### O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Com o estoma de proteção, a emenda vazou com sintomas em 12 de 116 pessoas; sem ele, em 33 de 118 (MATTHIESSEN et al., 2007). O sorteio foi feito na operação, em 234 pessoas operadas de câncer do reto, com a emenda a até 7 centímetros da borda do ânus. Aos 42 meses, em mediana, ainda tinham algum estoma 16 das 116 e 20 das 118, diferença que não se separou do acaso.

Fonte: MATTHIESSEN et al., 2007

Em parte das pessoas que respondem por completo ao tratamento feito antes, em centros com protocolo, a equipe pode propor vigiar de perto em vez de operar.

**O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM**

De 41 a 53 em cada 100, conforme a ordem das etapas, chegaram a três anos vivas e sem a retirada do reto: é o resultado de um ensaio americano com 324 pessoas com câncer do reto em estágio II ou III, todas com o tratamento total antes da operação (GARCIA-AGUILAR et al., 2022).

Fonte: GARCIA-AGUILAR et al., 2022

**PERGUNTE AO SEU MÉDICO**

- No meu caso, o que vem primeiro, a operação ou outro tratamento?
- Vou precisar de um estoma? Por quanto tempo?

Resta o ramo em que a cirurgia não é o caminho.

## Ramo C: quando a cirurgia não é o caminho, ou ainda não é

### EM UMA FRASE

*Com a doença em órgãos distantes, os remédios vêm primeiro; a cirurgia pode voltar depois.*

### 7.1 Quando a doença chegou longe

Quando a doença chegou ao fígado ou ao pulmão, a base do tratamento é a quimioterapia. Conforme o laudo, ela pode vir com um remédio dirigido a uma alteração das células do tumor.

A imunoterapia, que ajuda as defesas do corpo, entra quando o laudo mostra instabilidade de microsatélites, uma falha no conserto do DNA. Quem prescreve é o oncologista clínico, e a Tabela 7.1 resume o resto.

TABELA 7.1 — O QUE O LAUDO DO TUMOR PODE ORIENTAR, QUANDO HÁ METÁSTASES

| O QUE O LAUDO TRAZ                     | O QUE PODE MUDAR                                                                                                                                |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Genes RAS sem alteração</b>         | Um remédio dirigido a uma proteína da superfície das células do tumor pode somar à quimioterapia; com a alteração, o resultado com ele foi pior |
| <b>Alteração BRAF V600E</b>            | Quando a doença avança depois de um ou dois tratamentos, uma combinação de remédios dirigidos a essa alteração entra na conversa                |
| <b>Instabilidade de microsatélites</b> | A imunoterapia pode ser o primeiro tratamento; o guia sobre câncer de intestino na família explica o que esse achado significa para os parentes |

Fonte: elaborado pelo autor a partir de (DOUILLARD et al., 2013), (KOPETZ et al., 2019) e (ANDRÉ et al., 2020).

**O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM**

Quem recebeu o remédio dirigido somado à quimioterapia viveu mais do que quem recebeu só ela. Foi assim entre 512 pessoas com metástases e os genes RAS sem alteração (DOUILLARD et al., 2013). Com outras alterações em RAS, o resultado com o remédio foi pior.

Na alteração BRAF V600E, depois de um ou dois tratamentos, quem recebeu uma combinação de remédios dirigidos à alteração viveu mais do que quem recebeu o tratamento padrão, entre 665 pessoas com metástases (KOPETZ et al., 2019). E na instabilidade de microssatélites? Como primeiro tratamento, a imunoterapia segurou o avanço da doença por mais tempo que a quimioterapia. Teve também menos efeitos de grau 3 ou mais, em 307 pessoas com metástases (ANDRÉ et al., 2020).

*Fonte: DOUILLARD et al., 2013; KOPETZ et al., 2019; ANDRÉ et al., 2020*

## 7.2 A operação que pode voltar à conversa

Com poucas metástases no fígado, a operação que as retira pode entrar no plano; o guia sobre quimio e radio antes ou depois da cirurgia detalha esse caminho.

Se o tumor fecha a passagem do intestino, a equipe tem recursos para aliviar. Os cuidados paliativos cuidam do conforto em qualquer ramo.

**O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM**

Perto de metade estava viva em cinco anos nos dois grupos de um ensaio de vários países com 364 pessoas com até quatro metástases no fígado que podiam ser retiradas: só a operação, ou a operação com quimioterapia antes dela e depois. A sobrevida não diferiu (NORDLINGER et al., 2013). Por que manter a quimioterapia, então? Porque, num relatório anterior do mesmo ensaio, o tempo até a doença voltar ou avançar tinha sido maior com ela.

*Fonte: NORDLINGER et al., 2013*

**PERGUNTE AO SEU MÉDICO**

- O que o laudo do meu tumor mostrou?
- A retirada das metástases é possível no meu caso?

O capítulo 8 trata do acompanhamento.

# O acompanhamento depois do tratamento

## EM UMA FRASE

*Quem foi operado para retirar toda a doença segue, por anos, um calendário de consultas e exames.*

## 8.1 O calendário

A Figura 8.1 traz o calendário que uma diretriz canadense, adotada pela sociedade americana de oncologia, dá a quem fez a cirurgia para retirar toda a doença: consulta e CEA a cada três a seis meses durante cinco anos e tomografia do tórax e do abdome uma vez por ano nos três primeiros. A colonoscopia vem um ano depois da operação. Depois, a cada cinco anos, conforme o que a anterior mostrou. Para quem teve só o pólipó retirado, está em vigilância sem operar ou não foi operado, o ritmo é outro, e a equipe define o seu.

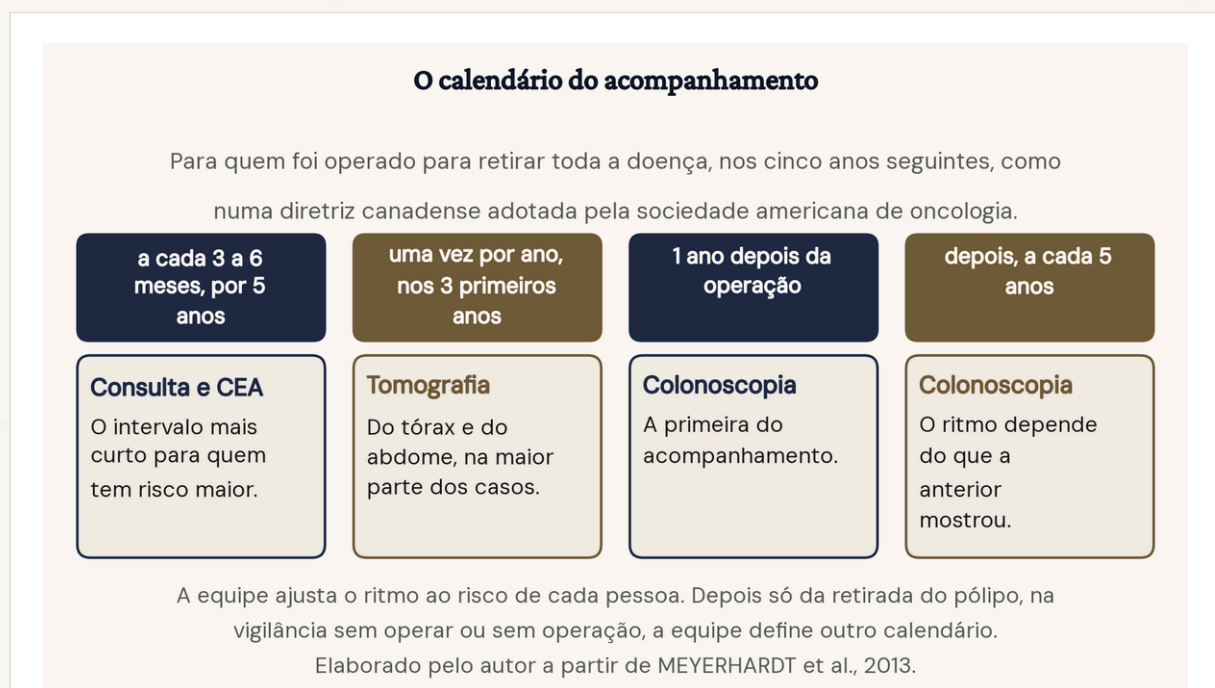


**FIGURA 8.1**

O calendário do acompanhamento nos cinco anos depois da cirurgia feita para retirar toda a doença, numa diretriz canadense adotada pela sociedade americana de oncologia. Nos outros casos, e conforme o risco de cada pessoa, a equipe define o ritmo.

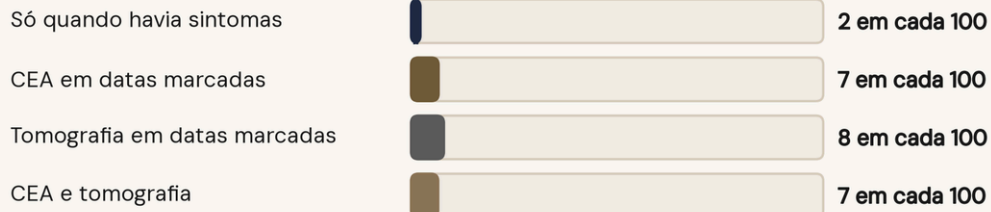
*Elaborado pelo autor a partir de (MEYERHARDT et al., 2013)*

Os exames marcados acham mais vezes a doença que volta a tempo de tentar retirá-la toda, como mostra o Gráfico 8.2. As mortes, porém, não diferiram.

### Exames marcados e a volta da doença

Em cada 100 pessoas, quantas tiveram a volta da doença tratada com a intenção de retirá-la toda.

#### Conforme o acompanhamento



Ensaio britânico por sorteio, com 1.202 pessoas operadas de câncer de cólon ou de reto e sem doença restante. As mortes não diferiram entre os grupos.

Elaborado pelo autor a partir de PRIMROSE et al., 2014.

#### GRÁFICO 8.2

Em cada 100 pessoas acompanhadas depois da operação, quantas tiveram a volta da doença tratada com a intenção de retirá-la toda, conforme o acompanhamento. Ensaio britânico por sorteio, com 1.202 pessoas.

Elaborado pelo autor a partir de (PRIMROSE et al., 2014)

#### O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

A volta da doença foi tratada com a intenção de retirá-la toda em 2 de cada 100 pessoas seguidas só quando havia sintomas. Com CEA, tomografia ou os dois em datas marcadas, foram 7 a 8 de cada 100. É o ensaio britânico FACS, com 1.202 pessoas operadas de câncer de cólon ou de reto e sem doença restante (PRIMROSE et al., 2014). A diretriz da Figura 8.1 dispensa os exames de vigilância para quem não teria condição de nova operação ou de quimioterapia (MEYERHARDT et al., 2013).

Fonte: PRIMROSE et al., 2014; MEYERHARDT et al., 2013

#### PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Qual é o meu calendário de consultas e exames?
- Quem pede os exames, e quem os confere?

Os sinais de alerta vêm no capítulo 9.

# Sinais de alerta em três níveis

## EM UMA FRASE

*Alguns sinais pedem pronto-socorro na hora; outros, uma conversa com a equipe no mesmo dia.*

## 9.1 Enquanto o tratamento acontece

A febre durante a quimioterapia fica no primeiro nível: as defesas do sangue podem estar baixas, e o antibiótico tem pressa. Combine com a equipe, logo no começo do tratamento, a partir de que temperatura ir ao pronto-socorro.

A Figura 9.1 traz o primeiro nível; a lista completa vem depois dela, e a Figura 9.2 repete os outros dois.

### Emergência agora — pronto-socorro ou 192

- Dor forte e contínua na barriga, que ficou dura.
- Sangramento vivo e abundante pelo ânus ou pelo estoma.
- Parar de eliminar gases e fezes, com a barriga inchada e vômitos.
- Febre alta com calafrio, confusão mental ou sonolência.
- Vômito ou diarreia que impedem de beber líquido, com tontura ao levantar.
- Depois da operação, dor na barriga forte, que aumenta em vez de diminuir.
- Vômito com sangue ou fezes pretas.
- Febre durante a quimioterapia, sobretudo com calafrio ou mal-estar.
- Falta de ar súbita, dor no peito ou desmaio.
- Com ileostomia, tontura que não passa ao deitar, ou vômitos que impedem de beber enquanto a bolsa continua enchendo.

Elaborado pelo autor.

FIGURA 9.1

O primeiro nível dos sinais de alerta, o que pede pronto-socorro ou o 192, durante o tratamento e no acompanhamento. Vale o que você combinou com a sua equipe; a lista só orienta.

Elaborado pelo autor

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

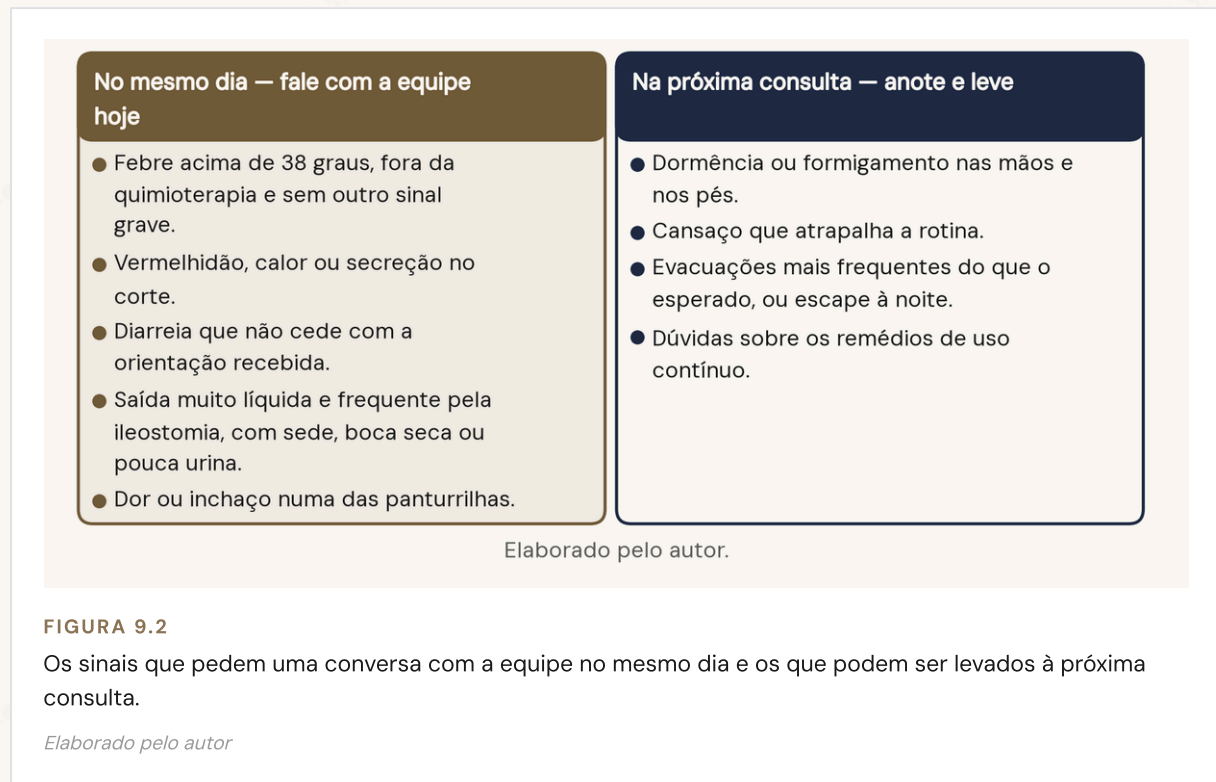
- Dor forte e contínua na barriga, que ficou dura.
- Depois da operação, dor na barriga forte, que aumenta em vez de diminuir.
- Sangramento vivo e abundante pelo ânus ou pelo estoma.
- Vômito com sangue ou fezes pretas.
- Parar de eliminar gases e fezes, com a barriga inchada e vômitos.
- Febre durante a quimioterapia, sobretudo com calafrio ou mal-estar.
- Febre alta com calafrio, confusão mental ou sonolência.
- Falta de ar súbita, dor no peito ou desmaio.
- Vômito ou diarreia que impedem de beber líquido, com tontura ao levantar.
- Com ileostomia, tontura que não passa ao deitar, ou vômitos que impedem de beber enquanto a bolsa continua enchendo.

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

- Febre acima de 38 graus, fora da quimioterapia e sem outro sinal grave.
- Vermelhidão, calor ou secreção no corte.
- Diarreia que não cede com a orientação recebida.
- Saída muito líquida e frequente pela ileostomia, com sede, boca seca ou pouca urina.
- Dor ou inchaço numa das panturrilhas.

**Na próxima consulta — anote e leve:**

- Dormência ou formigamento nas mãos e nos pés.
- Cansaço que atrapalha a rotina.
- Evacuações mais frequentes do que o esperado, ou escape à noite.
- Dúvidas sobre os remédios de uso contínuo.



#### O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Uma hora. É o prazo da diretriz americana de 2018 para a primeira dose de antibiótico em adultos com febre e defesas baixas pelo tratamento do câncer, contado a partir da triagem no pronto-socorro (TAPLITZ et al., 2018).

*Fonte: TAPLITZ et al., 2018*

#### PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- A partir de que temperatura eu vou ao pronto-socorro?
- Para quem eu ligo no mesmo dia?

Quem cuida de cada parte está no capítulo 10.

# Quem cuida de quê, e o que ler em seguida

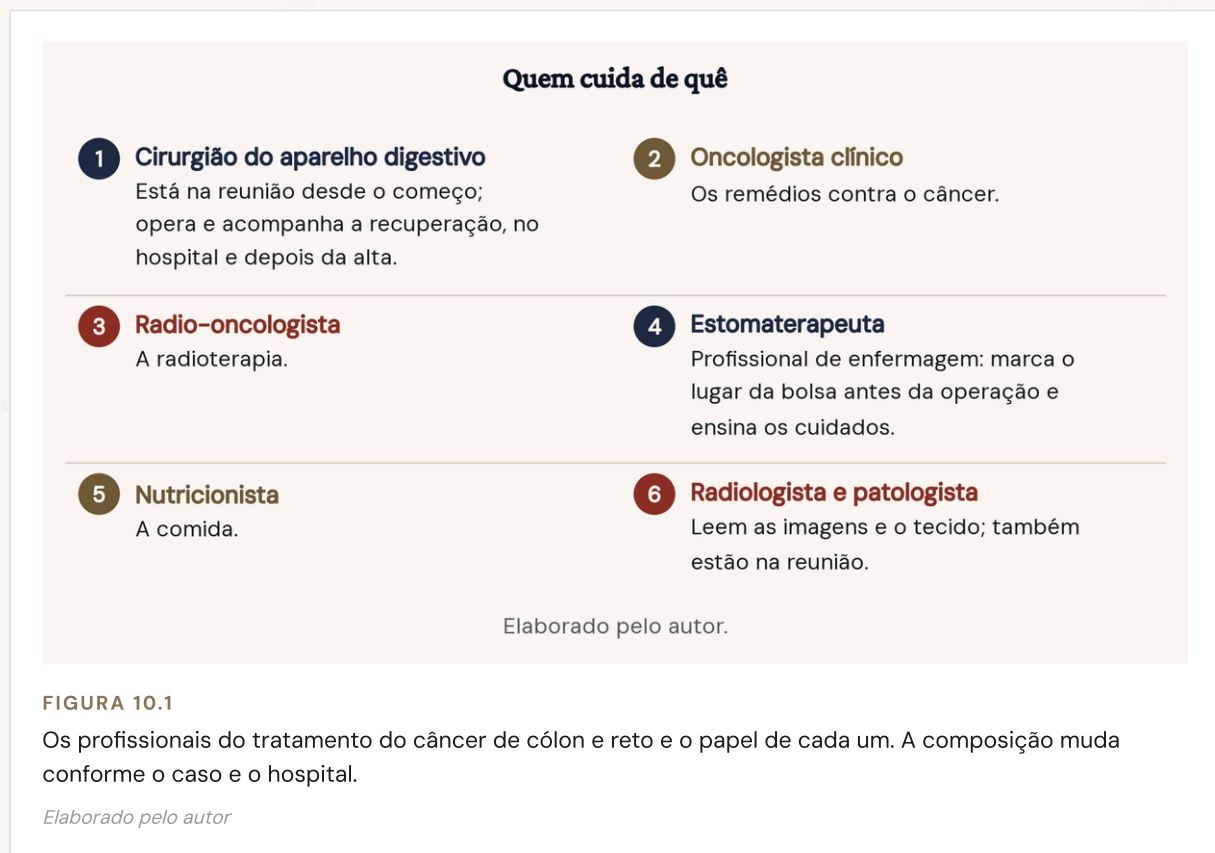
## EM UMA FRASE

*Vários profissionais dividem o tratamento e conversam entre si.*

### 10.1 Quem cuida de quê

O cirurgião do aparelho digestivo está na reunião desde o começo. Ele opera e acompanha a recuperação, no hospital e depois da alta. O oncologista clínico cuida dos remédios contra o câncer; o radio-oncologista, da radioterapia. A Figura 10.1 traz o papel de cada um, para saber a quem ligar diante de um sinal de alerta.

Antes de uma operação com chance de estoma, o estomaterapeuta, profissional de enfermagem, marca na pele o lugar da bolsa e depois ensina os cuidados com ela. O nutricionista cuida da comida.



## 10.2 O que perguntar, e o que ler em seguida

Leve as perguntas por escrito. A Tabela 10.2 liga cada situação ao guia da série que trata dela.

TABELA 10.2 — SE VOCÊ ESTÁ AQUI, LEIA ESTE GUIA

| SE VOCÊ ESTÁ AQUI                                                                                         | LEIA ESTE GUIA                             | ENDEREÇO NO SITE                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|
| Tem câncer do reto e quer ler o caminho inteiro, da operação à vida depois                                | Câncer de reto                             | /ebooks/cancer-reto                    |
| Vai fazer quimioterapia ou radioterapia antes ou depois da operação                                       | Quimio e radio antes ou depois da cirurgia | /ebooks/quimio-e-radio-na-cirurgia     |
| Vai sair da operação com um estoma, mesmo que por algumas semanas                                         | Vou fazer um estoma                        | /ebooks/vou-fazer-um-estoma            |
| Teve o câncer antes dos 50 anos, tem casos na família ou o laudo fala em instabilidade de microssatélites | Câncer de intestino na família             | /ebooks/cancer-de-intestino-na-familia |
| Quer saber como funciona a plataforma robótica                                                            | Cirurgia robótica do aparelho digestivo    | /ebooks/cirurgia-robotica              |

### PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Em que estágio está o meu tumor, e qual é o meu ramo do mapa?
- O que vem primeiro, e quanto tempo dura cada etapa?
- A quem eu ligo entre uma consulta e outra?

EM UMA FRASE

*Saber em que ramo você está ajuda a levar as perguntas certas para a próxima consulta.*

# Glossário

---

Palavras que aparecem no livro e costumam gerar dúvida.

## Adenocarcinoma

O câncer que nasce das glândulas do forro do intestino. É o tipo de que este guia trata, no cólon e no reto.

## Adenoma

Pólipo feito de células de glândula que já perderam parte do controle sobre a própria multiplicação. O adenoma avançado é o maior ou o de alterações mais marcadas.

## Anastomose

A emenda que une as duas pontas do intestino depois que o trecho doente sai.

## Anemia

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

## Biópsia

Retirada de pequenos pedaços de tecido para exame ao microscópio. É ela que confirma o câncer.

## BRAF

Gene que, alterado nas células do tumor, muda a escolha dos remédios na doença com metástases.

## CEA

Substância medida no sangue que pode subir no câncer de cólon e reto. Serve para comparar ao longo do acompanhamento; sozinha, não confirma nem afasta o câncer.

## Colectomia

A operação que retira o trecho do cólon que tem o tumor, com a gordura e os gânglios que o acompanham.

## Cólon

A parte do intestino grosso que corre solta dentro da barriga, antes do reto.

## Colonoscopia

Exame em que uma câmera fina percorre o intestino grosso por dentro. É nela que se faz a biópsia e que se retiram pólipos.

## Cuidados paliativos

Cuidado voltado ao alívio dos sintomas e ao conforto, que pode acompanhar qualquer etapa do tratamento.

## Diretriz

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

## Ensaio por sorteio

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

**Estadiamento**

O mapeamento de até onde a doença chegou: a profundidade do tumor na parede, os gânglios e os órgãos distantes.

**Estoma**

Saída do intestino feita na pele da barriga, por onde as fezes passam para uma bolsa colada. Pode ser temporário ou definitivo.

**Estoma de proteção**

Estoma temporário que desvia as fezes enquanto a emenda feita no reto cicatriza. Costuma ser uma ileostomia.

**Estomaterapeuta**

Profissional de enfermagem que cuida do estoma: marca o lugar da bolsa antes da operação e ensina os cuidados.

**Excisão total do mesorreto**

A operação do câncer do reto que retira o trecho doente junto com toda a gordura que o envolve, numa peça fechada. A sigla, do inglês, é TME.

**Gânglio linfático**

Pequeno filtro do sistema de defesa. Os gânglios acompanham os vasos do intestino, e é por eles que a doença costuma se espalhar primeiro.

**Grau 3 ou mais**

Nos estudos, o degrau de intensidade de um efeito do tratamento a partir do qual ele exige cuidado médico mais intenso.

**Ileostomia**

Estoma feito com o fim do intestino delgado. A saída é líquida ou pastosa.

**Imunoterapia**

Remédio que ajuda as defesas do próprio corpo a reconhecer e atacar o câncer.

**Instabilidade de microssatélites**

Falha no sistema que conserta o DNA das células do tumor. É procurada no laudo, porque muda a escolha dos remédios.

**Margem**

A borda de tecido sadio em volta do tumor na peça retirada. No reto, a que mais pesa é a lateral, junto da película que envolve a gordura.

**Mediana**

O valor do meio de um grupo: metade das pessoas ficou acima dele, metade abaixo.

**Mesorreto**

A gordura que envolve o reto, com os vasos e os gânglios dele, fechada por uma película fina.

**Metástase**

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

**Oncologista clínico**

O médico que indica e acompanha a quimioterapia, os remédios dirigidos e a imunoterapia.

**Patologista**

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

**Peça**

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

**Pelve**

A bacia de osso, na parte de baixo da barriga, onde ficam o reto, a bexiga e os órgãos sexuais internos.

**Pólio**

Saliência que cresce do forro do intestino para dentro dele. Só parte dos pólios tem potencial de virar câncer.

**Quimiorradioterapia**

Radioterapia feita junto com quimioterapia, uma reforçando o efeito da outra.

**Quimioterapia**

Tratamento com remédios que circulam pelo corpo inteiro e atacam células que se dividem depressa, entre elas as do tumor.

**Radio-oncologista**

O médico que indica e acompanha a radioterapia.

**Radioterapia**

Tratamento com radiação dirigida a uma região do corpo. No reto, é dirigida à pelve.

**RAS**

Grupo de genes que o laudo examina nas células do tumor. Com eles sem alteração, um remédio dirigido pode somar à quimioterapia na doença com metástases.

**Remédio dirigido**

Remédio feito para agir sobre uma alteração específica das células do tumor, que o laudo encontra.

**Ressonância da pelve**

Exame de imagem que mostra o reto, a gordura em volta dele e a película que a envolve, com detalhe para planejar o tratamento.

**Reto**

O trecho final do intestino grosso, dentro da pelve, onde as fezes ficam guardadas até a hora de sair.

**Reunião multidisciplinar**

Encontro em que os profissionais da equipe discutem juntos cada caso e definem o plano. Também chamada de reunião de tumor.

**Sobrevida**

Quantas pessoas de um estudo estavam vivas num prazo definido, ou por quanto tempo viveram a partir de um ponto de partida.

**TNM**

As três letras do estadiamento: T para a profundidade do tumor, N para os gânglios e M para a doença distante.

**Tomografia**

Exame de imagem que mostra o corpo em cortes. No começo, procura sinais da doença no tórax, no abdome e na pelve.

**Tratamento total antes da operação**

Estratégia, no reto, em que a radioterapia e a quimioterapia vêm antes da cirurgia; num dos esquemas, três meses de quimioterapia ficam para depois dela.

**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.

## Referências

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

- ANDRÉ, T. et al. Pembrolizumab in Microsatellite–Instability–High Advanced Colorectal Cancer. **The New England journal of medicine**, [S. l.], v. 383, n. 23, p. 2207–2218, 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa2017699. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2017699>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 33264544.
- ARGILÉS, G. et al. Localised colon cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. **Annals of oncology**, [S. l.], v. 31, n. 10, p. 1291–1305, 2020. DOI: 10.1016/j.annonc.2020.06.022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.06.022>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 32702383.
- ASTIN, M. et al. The diagnostic value of symptoms for colorectal cancer in primary care: a systematic review. **The British journal of general practice**, [S. l.], v. 61, n. 586, p. e231–43, 2011. DOI: 10.3399/bjgp11X572427. Disponível em: <https://doi.org/10.3399/bjgp11X572427>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 21619747.
- BAHADOER, R. R. et al. Short-course radiotherapy followed by chemotherapy before total mesorectal excision (TME) versus preoperative chemoradiotherapy, TME, and optional adjuvant chemotherapy in locally advanced rectal cancer (RAPIDO): a randomised, open-label, phase 3 trial. **The Lancet. Oncology**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 29–42, 2021. DOI: 10.1016/S1470–2045(20)30555–6. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1470–2045\(20\)30555–6](https://doi.org/10.1016/S1470–2045(20)30555–6). Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 33301740.
- BAXTER, N. N. et al. Adjuvant Therapy for Stage II Colon Cancer: ASCO Guideline Update. **Journal of clinical oncology**, [S. l.], v. 40, n. 8, p. 892–910, 2022. DOI: 10.1200/JCO.21.02538. Disponível em: <https://doi.org/10.1200/JCO.21.02538>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 34936379.
- BONJER, H. J. et al. A randomized trial of laparoscopic versus open surgery for rectal cancer. **The New England journal of medicine**, [S. l.], v. 372, n. 14, p. 1324–32, 2015. DOI: 10.1056/NEJMoa1414882. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1414882>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 25830422.
- BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA**, [S. l.], v. 74, n. 3, p. 229–263, 2024. DOI: 10.3322/caac.21834. Disponível em: <https://doi.org/10.3322/caac.21834>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 38572751.
- BRENNER, H. et al. Risk of progression of advanced adenomas to colorectal cancer by age and sex: estimates based on 840,149 screening colonoscopies. **Gut**, [S. l.], v. 56, n. 11, p. 1585–9, 2007. DOI: 10.1136/gut.2007.122739. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/gut.2007.122739>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 17591622.
- CHANG, G. J. et al. Lymph node evaluation and survival after curative resection of colon cancer: systematic review. **Journal of the National Cancer Institute**, [S. l.], v. 99, n. 6, p. 433–41, 2007. DOI: 10.1093/jnci/djk092. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jnci/djk092>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 17374833.
- CONROY, T. et al. Neoadjuvant chemotherapy with FOLFIRINOX and preoperative chemoradiotherapy for patients with locally advanced rectal cancer (UNICANCER–PRODIGE 23): a multicentre, randomised, open-label, phase 3 trial. **The Lancet. Oncology**, [S. l.], v. 22, n. 5, p. 702–715, 2021. DOI: 10.1016/S1470–2045(21)00079–6. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1470–2045\(21\)00079–6](https://doi.org/10.1016/S1470–2045(21)00079–6). Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 33862000.
- DOUILLARD, J. Y. et al. Panitumumab–FOLFOX4 treatment and RAS mutations in colorectal cancer. **The New England journal of medicine**, [S. l.], v. 369, n. 11, p. 1023–34, 2013. DOI: 10.1056/NEJMoa1305275. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1305275>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 24024839.

- ERLANDSSON, J. et al. Optimal fractionation of preoperative radiotherapy and timing to surgery for rectal cancer (Stockholm III): a multicentre, randomised, non-blinded, phase 3, non-inferiority trial. **The Lancet. Oncology**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 336–346, 2017. DOI: 10.1016/S1470-2045(17)30086-4. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(17\)30086-4](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(17)30086-4). Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 28190762.
- FLESHMAN, J. et al. Laparoscopic colectomy for cancer is not inferior to open surgery based on 5-year data from the COST Study Group trial. **Annals of surgery**, [S. l.], v. 246, n. 4, p. 655–662; discussion 662–4, 2007. DOI: 10.1097/SLA.0b013e318155a762. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e318155a762>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 17893502.
- GARCIA-AGUILAR, J. et al. Organ Preservation in Patients With Rectal Adenocarcinoma Treated With Total Neoadjuvant Therapy. **Journal of clinical oncology**, [S. l.], v. 40, n. 23, p. 2546–2556, 2022. DOI: 10.1200/JCO.22.00032. Disponível em: <https://doi.org/10.1200/JCO.22.00032>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 35483010.
- GLYNNE-JONES, R. et al. Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. **Annals of oncology**, [S. l.], v. 28, n. suppl\_4, p. iv22–iv40, 2017. DOI: 10.1093/annonc/mdx224. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/annonc/mdx224>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 28881920.
- GROTHEY, A. et al. Duration of Adjuvant Chemotherapy for Stage III Colon Cancer. **The New England journal of medicine**, [S. l.], v. 378, n. 13, p. 1177–1188, 2018. DOI: 10.1056/NEJMoa1713709. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1713709>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 29590544.
- JAYNE, D. et al. Effect of Robotic-Assisted vs Conventional Laparoscopic Surgery on Risk of Conversion to Open Laparotomy Among Patients Undergoing Resection for Rectal Cancer: The ROLARR Randomized Clinical Trial. **JAMA**, [S. l.], v. 318, n. 16, p. 1569–1580, 2017. DOI: 10.1001/jama.2017.7219. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2017.7219>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 29067426.
- KOPETZ, S. et al. Encorafenib, Binimetinib, and Cetuximab in BRAF V600E-Mutated Colorectal Cancer. **The New England journal of medicine**, [S. l.], v. 381, n. 17, p. 1632–1643, 2019. DOI: 10.1056/NEJMoa1908075. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1908075>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 31566309.
- KUIPERS, E. J. et al. Colorectal cancer. **Nature reviews. Disease primers**, [S. l.], v. 1, p. 15065, 2015. DOI: 10.1038/nrdp.2015.65. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.65>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 27189416.
- LECOMTE, T. et al. Non-metastatic colon cancer: French Intergroup Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatments, and follow-up (TNCD, SNFGE, FFCD, GERCOR, UNICANCER, SFCD, SFED, SFRO, ACHBT, SFP, AFEF, and SFR). **Digestive and liver disease**, [S. l.], v. 56, n. 5, p. 756–769, 2024. DOI: 10.1016/j.dld.2024.01.208. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.dld.2024.01.208>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 38383162.
- MATTHIESSEN, P. et al. Defunctioning stoma reduces symptomatic anastomotic leakage after low anterior resection of the rectum for cancer: a randomized multicenter trial. **Annals of surgery**, [S. l.], v. 246, n. 2, p. 207–14, 2007. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3180603024. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3180603024>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 17667498.
- MCCOMBIE, A. M. et al. The ALCCaS Trial: A Randomized Controlled Trial Comparing Quality of Life Following Laparoscopic Versus Open Colectomy for Colon Cancer. **Diseases of the colon and rectum**, [S. l.], v. 61, n. 10, p. 1156–1162, 2018. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001165. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000001165>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 30192324.
- MERCURY STUDY GROUP. Diagnostic accuracy of preoperative magnetic resonance imaging in predicting curative resection of rectal cancer: prospective observational study. **BMJ**, [S. l.], v. 333, n. 7572, p. 779, 2006. DOI: 10.1136/bmj.38937.646400.55. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.38937.646400.55>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 16984925.

- MEYERHARDT, J. A. et al. Follow-up care, surveillance protocol, and secondary prevention measures for survivors of colorectal cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline endorsement. **Journal of clinical oncology**, [S. l.], v. 31, n. 35, p. 4465–70, 2013. DOI: 10.1200/JCO.2013.50.7442. Disponível em: <https://doi.org/10.1200/JCO.2013.50.7442>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 24220554.
- MORTON, D. et al. Preoperative Chemotherapy for Operable Colon Cancer: Mature Results of an International Randomized Controlled Trial. **Journal of clinical oncology**, [S. l.], v. 41, n. 8, p. 1541–1552, 2023. DOI: 10.1200/JCO.22.00046. Disponível em: <https://doi.org/10.1200/JCO.22.00046>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 36657089.
- NORDLINGER, B. et al. Perioperative FOLFOX4 chemotherapy and surgery versus surgery alone for resectable liver metastases from colorectal cancer (EORTC 40983): long-term results of a randomised, controlled, phase 3 trial. **The Lancet. Oncology**, [S. l.], v. 14, n. 12, p. 1208–15, 2013. DOI: 10.1016/S1470-2045(13)70447-9. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(13\)70447-9](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70447-9). Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 24120480.
- PIMENTEL-NUNES, P. et al. Endoscopic submucosal dissection for superficial gastrointestinal lesions: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2022. **Endoscopy**, [S. l.], v. 54, n. 6, p. 591–622, 2022. DOI: 10.1055/a-1811-7025. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/a-1811-7025>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 35523224.
- PRIMROSE, J. N. et al. Effect of 3 to 5 years of scheduled CEA and CT follow-up to detect recurrence of colorectal cancer: the FACS randomized clinical trial. **JAMA**, [S. l.], v. 311, n. 3, p. 263–70, 2014. DOI: 10.1001/jama.2013.285718. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.285718>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 24430319.
- SPECCHIA, M. L. et al. The impact of tumor board on cancer care: evidence from an umbrella review. **BMC health services research**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 73, 2020. DOI: 10.1186/s12913-020-4930-3. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-020-4930-3>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 32005232.
- TAPLITZ, R. A. et al. Outpatient Management of Fever and Neutropenia in Adults Treated for Malignancy: American Society of Clinical Oncology and Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline Update. **Journal of clinical oncology**, [S. l.], v. 36, n. 14, p. 1443–1453, 2018. DOI: 10.1200/JCO.2017.77.6211. Disponível em: <https://doi.org/10.1200/JCO.2017.77.6211>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 29461916.
- VAN GIJN, W. et al. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer: 12-year follow-up of the multicentre, randomised controlled TME trial. **The Lancet. Oncology**, [S. l.], v. 12, n. 6, p. 575–82, 2011. DOI: 10.1016/S1470-2045(11)70097-3. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(11\)70097-3](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(11)70097-3). Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 21596621.
- ZAUBER, A. G. et al. Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. **The New England journal of medicine**, [S. l.], v. 366, n. 8, p. 687–96, 2012. DOI: 10.1056/NEJMoa1100370. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1100370>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 22356322.
- ZHENG, J. C. et al. Robotic versus laparoscopic right colectomy for colon cancer: a systematic review and meta-analysis. **Wideochirurgia i inne techniki maloinwazyjne = Videosurgery and other miniinvasive techniques**, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 20–30, 2023. DOI: 10.5114/wiitm.2022.120960. Disponível em: <https://doi.org/10.5114/wiitm.2022.120960>. Acesso em: 4 out. 2026. PMID: 37064568.

## 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](http://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  | O intestino grosso de frente, como num atlas: o ceco e o cólon ascendente à esquerda de quem olha, o transverso cruzando por cima, o descendente à direita e o sigmoide embaixo, voltando para o meio. Dali desce o reto, realçado em amarelo, para dentro da pelve, desenhada em traço claro. O resto, em cor natural, é o cólon. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real.                                                                | v027_colon-ou-reto_astra.png                 | Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial                                                                                               |
| Figura 2.3  | Do pólipó ao câncer, em três blocos da mesma parede do intestino grosso em corte, com as camadas em faixas: à esquerda, um pólipo pequeno e liso, só no forro; no meio, um pólipo maior, preso ao forro por um cabo; à direita, um tumor irregular, de centro escavado, que atravessa a camada logo abaixo do forro e entra no músculo. A sequência leva anos, e nem todo pólipo segue até o fim. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real. | v027_do-polipo-ao-cancer_astra.png           | Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial                                                                                               |
| Gráfico 2.4 | Em cada 100 adultos que levaram o sinal ao médico de família, quantos tinham câncer do intestino. No sangramento, contam só os que tinham 50 anos ou mais. Revisão de 23 estudos.                                                                                                                                                                                                                                                                          | Grafico_2.4_os-sinais-e-o-que-nao-provam.png | Elaborado pelo autor a partir de (ASTIN et al., 2011)                                                                                                                |
| Figura 3.1  | Os exames do começo e a pergunta que cada um responde. No reto, a ressonância da pelve vem junto. Quais exames entram, e em que ordem, depende de cada pessoa.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Figura_3.1_os-exames-do-comeco.png           | Elaborado pelo autor a partir de (LECOMTE et al., 2024), no cólon, e de (MERCURY STUDY GROUP, 2006), na ressonância da pelve                                         |
| Figura 3.2  | As três letras do estágio, T, N e M, e a pergunta de cada uma. Os números do seu caso estão no seu laudo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Figura_3.2_o-que-quer-dizer-estagio.png      | Elaborado pelo autor                                                                                                                                                 |
| Figura 4.1  | Da biópsia à reunião da equipe, e dela aos três ramos, com o guia da série que vai mais fundo embaixo de cada um. Os ramos são caminhos possíveis; qual deles serve a cada pessoa sai da reunião.                                                                                                                                                                                                                                                          | Figura_4.1_o-mapa-do-tratamento.png          | Elaborado pelo autor a partir de (PIMENTEL-NUNES et al., 2022), (BAXTER et al., 2022), (BAHADOER et al., 2021), (DOUILLARD et al., 2013) e (NORDLINGER et al., 2013) |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                                                        |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Figura 6.1</b>  | A colectomia, em dois painéis do intestino grosso de frente, como na Figura 2.1. À esquerda, um tumor no cólon descendente; o trecho que sai está realçado, junto com a gordura em leque e os pequenos gânglios que ela carrega. À direita, depois da operação, as duas pontas emendadas por uma linha de grampos e o intestino de novo contínuo. O trecho de cada pessoa depende do lugar do tumor. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real.                                                                                   | v027_colectomia-trecho-e-emenda_astra.png     | Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial |
| <b>Gráfico 6.2</b> | Em cada 100 pessoas operadas de câncer de cólon no estágio III, quantas estavam vivas e sem a doença três anos depois, com três ou com seis meses de quimioterapia, conforme o risco do tumor. Análise exploratória de seis ensaios, com 12.834 pessoas.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Grafico_6.2_tres-ou-seis-meses.png            | Elaborado pelo autor a partir de (GROTHEY et al., 2018)                |
| <b>Figura 6.5</b>  | Um tumor do reto que encolheu com o tratamento feito antes da operação, em dois painéis do mesmo trecho do reto aberto no sentido do comprimento, com as camadas da parede à mostra. À esquerda, um tumor irregular e elevado ocupa boa parte da volta do reto e entra na parede; à direita, no mesmo lugar, resta uma área menor, achatada e mais clara, ainda visível. Nem todo tumor responde assim, e quem mede a resposta é a equipe, nos exames que repete depois do tratamento. Ilustração didática, que não representa uma pessoa real. | v027_tumor-do-reto-que-encolhe_astra.png      | Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial |
| <b>Gráfico 6.6</b> | Vazamento da emenda com sintomas, em cada 100 pessoas, com e sem o estoma de proteção. Ensaio sueco por sorteio, com 234 pessoas operadas de câncer do reto, com a emenda a até 7 centímetros da borda do ânus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Grafico_6.6_estoma-de-protecao.png            | Elaborado pelo autor a partir de (MATTHIESSEN et al., 2007)            |
| <b>Figura 8.1</b>  | O calendário do acompanhamento nos cinco anos depois da cirurgia feita para retirar toda a doença, numa diretriz canadense adotada pela sociedade americana de oncologia. Nos outros casos, e conforme o risco de cada pessoa, a equipe define o ritmo.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Figura_8.1_o-calendario-do-acompanhamento.png | Elaborado pelo autor a partir de (MEYERHARDT et al., 2013)             |
| <b>Gráfico 8.2</b> | Em cada 100 pessoas acompanhadas depois da operação, quantas tiveram a volta da doença tratada com a intenção de retirá-la toda, conforme o acompanhamento. Ensaio britânico por sorteio, com 1.202 pessoas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Grafico_8.2_exames-marcados.png               | Elaborado pelo autor a partir de (PRIMROSE et al., 2014)               |
| <b>Figura 9.1</b>  | O primeiro nível dos sinais de alerta, o que pede pronto-socorro ou o 192, durante o tratamento e no acompanhamento. Vale o que você combinou com a sua equipe; a lista só orienta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Figura_9.1_emergencia-agora.png               | Elaborado pelo autor                                                   |
| <b>Figura 9.2</b>  | Os sinais que pedem uma conversa com a equipe no mesmo dia e os que podem ser levados à próxima consulta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Figura_9.2_no-mesmo-dia-e-na-consulta.png     | Elaborado pelo autor                                                   |

|             |                                                                                                                                |                                   |                      |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Figura 10.1 | Os profissionais do tratamento do câncer de cólon e reto e o papel de cada um. A composição muda conforme o caso e o hospital. | 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, e nenhum remédio aparece aqui por nome comercial, por dose ou como indicação ao leitor. 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 ilustração da capa, do acervo do autor, também foi produzida com auxílio de inteligência artificial.

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.