

Hepatocarcinoma

O câncer que nasce no fígado, de quem tem risco ao exame de controle, ao diagnóstico, ao estadiamento e aos caminhos do tratamento



Jardim do consultório.

1. Antes de começar
2. O fígado e a cirrose
3. Quem tem risco, e o exame a cada seis meses
4. O diagnóstico pela imagem
5. O estadiamento como mapa
6. A operação: retirar parte do fígado
7. O transplante
8. A ablação e o tratamento pela artéria
9. Os remédios da doença avançada
10. O colangiocarcinoma intra-hepático
11. Sinais de alerta, quem cuida de quê e o que ler depois

Hepatocarcinoma

O câncer que nasce no fígado, de quem tem risco ao exame de controle, ao diagnóstico, ao estadiamento e aos caminhos do tratamento

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 1049
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 fígado e a cirrose	7
2.1 O que é a cirrose	7
2.2 As causas, sem culpa	7
3. Quem tem risco, e o exame a cada seis meses	9
3.1 Quem entra no acompanhamento	9
3.2 O que o exame encontra	11
4. O diagnóstico pela imagem	13
4.1 O contraste em fases	13
4.2 Quando a biópsia entra	14
5. O estadiamento como mapa	16
5.1 O que o mapa junta	16
6. A operação: retirar parte do fígado	19
6.1 Quem pode ser operado	19
6.2 A via	20
7. O transplante	21
7.1 Quem pode receber um fígado novo	21
8. A ablação e o tratamento pela artéria	23
8.1 A agulha	23
8.2 O cateter	23
9. Os remédios da doença avançada	26
9.1 Os ensaios	26
10. O colangiocarcinoma intra-hepático	28
10.1 O outro tumor	28
11. Sinais de alerta, quem cuida de quê e o que ler depois	31
11.1 Os sinais, pela pressa	31
11.2 Quem cuida de quê	32
11.3 Perguntas para a consulta	33
11.4 O que ler depois	33
Glossário	35

Referências	38
Sobre o autor	40
Transparência e licenças	41

1. Antes de começar

Em uma frase

Para quem tem cirrose ou hepatite e ouviu a palavra hepatocarcinoma depois de um ultrassom de controle.

1.1 Para quem é este guia

Você convive com uma cirrose, ou com uma hepatite de anos, e o ultrassom de controle mostrou um nódulo no fígado; na consulta, falaram em hepatocarcinoma, que alguns laudos chamam de carcinoma hepatocelular. Ouvir isso assusta. Ele nasce nas células do próprio fígado. Ele aparece com frequência num fígado já doente. A equipe olha ao mesmo tempo o tumor e o órgão em volta dele.

A metástase é outra doença: o câncer começa em outro órgão antes de chegar ao fígado. Quem a tem encontra o caminho no guia Tumor no fígado e metástase hepática.

1.2 Como usar

A Tabela 1.1 mostra em que capítulo está cada pergunta.

Tabela 1.1 — Onde está cada assunto neste guia

Capítulo	A pergunta que ele responde
2. O fígado e a cirrose	Por que o fígado doente pesa tanto?
3. Quem tem risco	Quem faz o exame a cada seis meses?
4. O diagnóstico	A biópsia é necessária?
5. O estadiamento	Até onde o tumor chegou?
6. A operação	Quem pode ser operado?
7. O transplante	Quando se troca o fígado?
8. Ablação e artéria	Como se trata o nódulo por agulha ou por cateter?
9. Os remédios	E quando o tumor avançou?
10. O colangiocarcinoma	Qual é o outro câncer que nasce no fígado?
11. Sinais e consulta	Quando ir ao pronto-socorro?
Fonte: elaborado pelo autor; cada capítulo traz as suas fontes. O plano de cada pessoa é montado pela equipe.	

Uma regra vale desde já. Dor forte e súbita na parte alta direita da barriga, sangramento que não para, desmaio, falta de ar: qualquer um destes sinais pede pronto-socorro ou o 192, sem esperar a consulta. Os outros sinais urgentes estão no capítulo 11, com os que pedem contato no mesmo dia.

O capítulo 2 começa pelo terreno onde esse tumor costuma crescer.

2. O fígado e a cirrose

Em uma frase

Antes do nódulo, o fígado já vinha cicatrizando havia anos.

2.1 O que é a cirrose

O capítulo 1 falou de um fígado já doente. Na Figura 2.1, a superfície dele está coberta de pequenos nódulos. É assim que a cirrose se mostra. Depois de anos de inflamação, partes do órgão viraram cicatriz, a fibrose, e o resto se reorganizou em nódulos. Dessa troca nasce a pressão alta na veia porta, a veia que traz ao fígado o sangue do intestino. Os médicos a chamam de hipertensão portal.

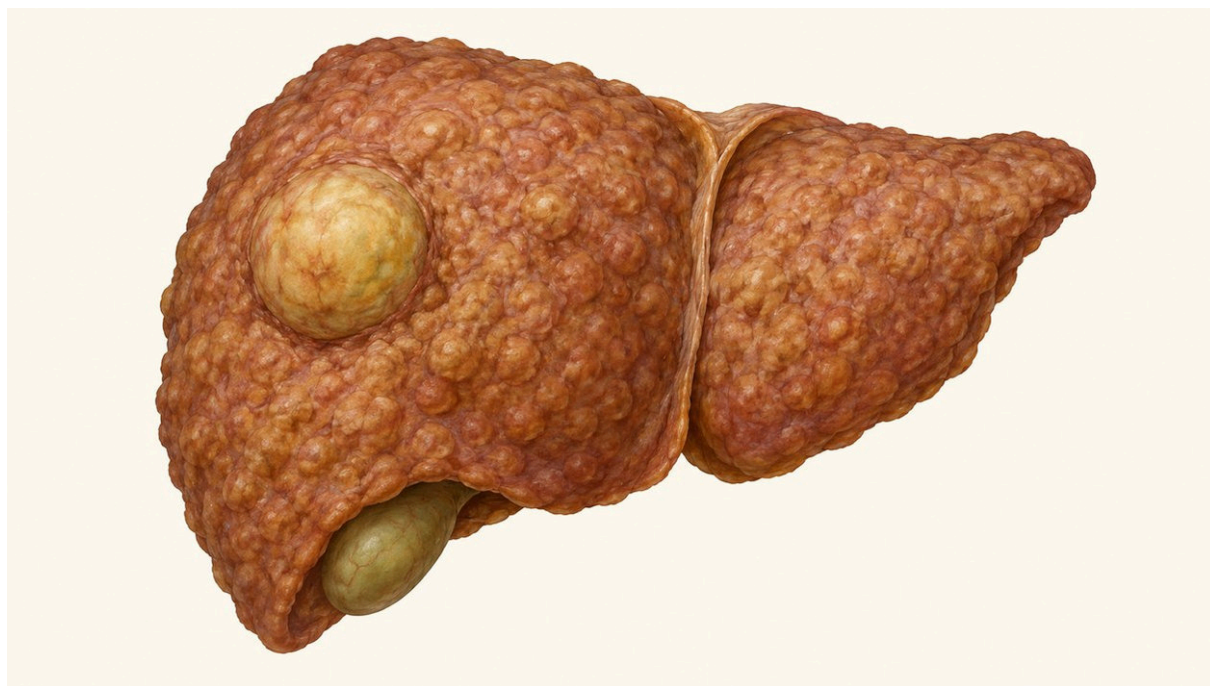


Figura 2.1. O fígado visto de frente, com o lobo direito, maior, à esquerda de quem olha, e a vesícula embaixo dele. A superfície cheia de pequenos nódulos é da cirrose; o nódulo maior e mais claro, no lobo direito, é o tumor.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

Por anos a cirrose pode seguir calada. É a fase compensada. Quando surgem as complicações, ela passa a ser descompensada, e o capítulo 5 mostra como isso pesa no plano.

2.2 As causas, sem culpa

A cirrose tem várias causas. O vírus da hepatite B ou C, o álcool em excesso, a gordura acumulada no fígado e as doenças autoimunes estão entre elas. Nenhuma é motivo de culpa. Saber qual pesou ajuda a equipe a cuidar do que ainda pode ser cuidado.

O que os estudos mostram

Esse tumor e a cirrose andam muito juntos, lembra uma revisão de 2018 (FORNER et al., 2018). Uma revisão de 2021 lista as causas da cirrose, e elas vão além das óbvias: os vírus das hepatites B e C, o álcool em excesso, as doenças autoimunes, a obesidade com a gordura no fígado, as doenças que travam a bile e o acúmulo de ferro ou de cobre (GINÈS et al., 2021). Outra revisão vê a gordura no fígado virar depressa uma das causas principais do próprio tumor, ao lado das hepatites e do álcool, que seguem importantes (VOGEL et al., 2022).

Fonte: FORNER et al., 2018; GINÈS et al., 2021; VOGEL et al., 2022

Pergunte ao seu médico

- Qual é a causa da minha cirrose, e ela está sendo tratada?
 - A minha cirrose está na fase compensada, ou já deu alguma complicação?
-

Esse fígado pede o exame de controle do capítulo 3.

3. Quem tem risco, e o exame a cada seis meses

Em uma frase

Em quem tem cirrose, o ultrassom de controle procura o nódulo enquanto ele ainda é pequeno.

3.1 Quem entra no acompanhamento

Quem tem a cirrose do capítulo 2, de qualquer causa, está no grupo em que procurar o tumor antes que ele dê sinal tem benefício estabelecido. Achado pequeno, ele ainda pode ser tratado pelos caminhos dos capítulos 6 a 8.

A Tabela 3.1 resume a atualização de 2026 da associação americana de gastroenterologia. É uma orientação baseada na leitura dos estudos e na opinião dos autores. Não traz nota formal para a força da evidência. O exame preferido junta o ultrassom e a alfafetoproteína, uma proteína medida no sangue, a cada seis meses, no ciclo da Figura 3.2. A diretriz europeia de 2025 quer o acompanhamento ajustado ao risco de cada pessoa.

Tabela 3.1 — Quem a atualização americana aconselha acompanhar

Quem	O que a atualização aconselha
Quem tem cirrose, de qualquer causa	Ultrassom e alfafetoproteína juntos, a cada seis meses
Quem tem hepatite B crônica, sem cirrose	Só uma parte dessas pessoas, conforme o risco calculado pela equipe
Quem não tem cirrose e tem outra causa de doença do fígado	O exame periódico não é aconselhado, porque o tumor é pouco frequente nesse grupo
<p>Fonte: elaborado pelo autor a partir de (RICH et al., 2026), orientação baseada nos estudos e na opinião dos autores, sem graduação formal da evidência, e de (EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER, 2025). Quem define o grupo de cada pessoa é a equipe.</p>	

O exame de controle em quem tem risco



Elaborado pelo autor a partir de RICH et al., 2026 e FORNER et al., 2018.

Figura 3.2. O exame de controle em quem tem risco: o ultrassom e a alfafetoproteína a cada seis meses. Sem alteração, segue o ritmo; com um nódulo novo, entram as imagens com contraste do capítulo 4.

Elaborado pelo autor a partir de (RICH et al., 2026) e (FORNER et al., 2018)

3.2 O que o exame encontra

O acompanhamento tem limites. Numa metanálise, o estudo que junta os resultados de vários outros, com 13.367 pessoas com cirrose (Gráfico 3.3), o ultrassom sozinho achou menos tumores em fase inicial do que somado à alfafetoproteína, mas deu menos resultados alterados em quem não tinha o tumor. Depois de um exame normal, o seguinte continua marcado.

O tumor em fase inicial achado pelo exame

Em cada 100 pessoas com cirrose que tinham o tumor, nos estudos que compararam as duas formas.

Metanálise de 32 estudos, com 13.367 pessoas com cirrose

Ultrassom sozinho	<div style="width: 45%;"></div>	45 em cada 100
Ultrassom com alfafetoproteína	<div style="width: 63%;"></div>	63 em cada 100

Sozinho, o ultrassom deu menos resultados alterados em quem não tinha o tumor.

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

Gráfico 3.3. Em cada 100 pessoas com cirrose e o tumor em fase inicial, quantas tiveram o tumor achado pelo exame, nos estudos que compararam o ultrassom sozinho e o ultrassom com a alfafetoproteína.

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

O que os estudos mostram

Morreram do tumor 32 das 9.373 pessoas convidadas para o exame a cada seis meses, contra 54 das 9.443 que não receberam o convite, num ensaio por sorteio feito em Xangai, na China. As 18.816 pessoas tinham entre 35 e 59 anos e o vírus da hepatite B ou uma hepatite crônica. O convite era para a alfafetoproteína e o ultrassom, e só 58 de cada 100 exames oferecidos foram feitos. O exame foi oferecido de cinco a dez vezes, e todos foram seguidos até dezembro de 1998 (ZHANG et al., 2004). O achado é desse grupo.

Fonte: ZHANG et al., 2004

Pergunte ao seu médico

- Eu estou no grupo que deve fazer o exame a cada seis meses?
 - Quem marca o próximo ultrassom, e o que acontece se ele mostrar um nódulo?
-

Achado um nódulo, o capítulo 4 diz o que ele é.

4. O diagnóstico pela imagem

Em uma frase

Em quem tem risco, o comportamento no contraste pode bastar para o diagnóstico.

4.1 O contraste em fases

A tomografia e a ressonância com contraste vêm depois do controle do capítulo 3. O contraste é um líquido injetado na veia, e as imagens saem em fases, em momentos diferentes depois da injeção.

O hepatocarcinoma tem um comportamento típico nessas fases. Logo no começo, na fase arterial, ele brilha mais que o fígado em volta. Depois, fica mais escuro, o que os laudos chamam de lavagem. Em quem tem risco, isso pode bastar para o diagnóstico, sem biópsia. A biópsia é a retirada de um pedaço do nódulo com agulha, para exame no microscópio.

Muitos laudos trazem uma escala de suspeita, o LI-RADS. Quanto mais alto o grau, mais nódulos são de fato hepatocarcinoma, como mostra o Gráfico 4.1.

No gráfico aparece também o LR-M, um grau à parte, que marca a suspeita de câncer em geral.

Nódulos que eram hepatocarcinoma, por grau do LI-RADS

Em cada 100 nódulos de cada grau, em pessoas com risco; a conta é por nódulo.

Revisão de 17 estudos que olharam para trás, com 3.556 nódulos



No LR-M, 93 de cada 100 nódulos eram malignos, e 36 eram hepatocarcinoma.

Elaborado pelo autor a partir de VAN DER POL et al., 2019.

Gráfico 4.1. Em cada 100 nódulos de cada grau do LI-RADS, quantos eram hepatocarcinoma. A conta é por nódulo, em pessoas com risco.

Elaborado pelo autor a partir de (VAN DER POL et al., 2019)

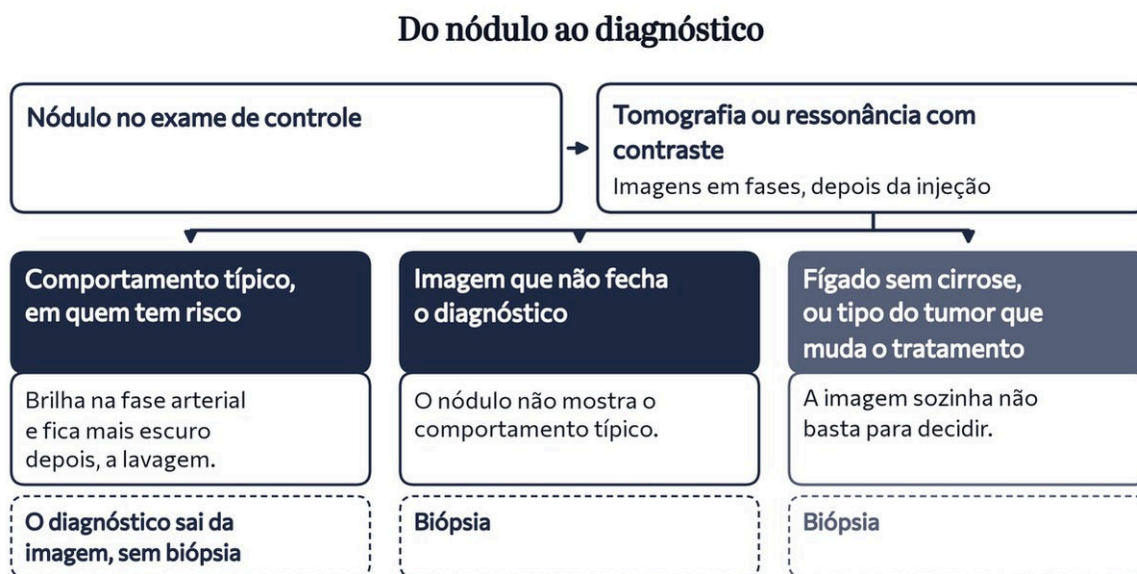
O que os estudos mostram

No LR-5, o grau mais alto, 94 de cada 100 nódulos eram mesmo hepatocarcinoma. No LR-3, eram 38. O LR-M pede outra leitura: 93 de cada 100 desses nódulos eram malignos, e só 36 eram hepatocarcinoma. A conta é por nódulo. A revisão juntou 17 estudos que olharam para trás, com 2.760 pessoas com risco e 3.556 nódulos; os autores apontam viés na escolha de quem entrou (VAN DER POL et al., 2019).

Fonte: VAN DER POL et al., 2019

4.2 Quando a biópsia entra

A Figura 4.2 separa os casos em que a biópsia entra dos que a imagem já resolve, segundo as diretrizes resumidas numa revisão de 2026. A agulha pede cautela. Um dos riscos pesa mais em quem está na fila do transplante: células do tumor arrastadas pelo caminho da agulha, hoje em menos de 1 de cada 100 biópsias, podem formar um foco fora do fígado e tirar a pessoa da lista. O sangramento é pouco comum, às vezes sério.



Elaborado pelo autor a partir de MADAN; KUMAR, 2026.

Figura 4.2. Do nódulo ao diagnóstico. A tomografia ou a ressonância com contraste vem primeiro; a biópsia entra quando a imagem não fecha o diagnóstico, quando o fígado não tem cirrose ou quando o tipo do tumor muda o tratamento.

Elaborado pelo autor a partir de (MADAN; KUMAR, 2026)

Pergunte ao seu médico

- O meu nódulo foi classificado pelo LI-RADS? Em que grau?
 - Eu preciso de biópsia, ou a imagem já basta?
-

Falta saber até onde o tumor chegou: é o capítulo 5.

5. O estadiamento como mapa

Em uma frase

O mapa junta a doença e a pessoa; quem escolhe o caminho é a equipe, com você.

5.1 O que o mapa junta

As imagens do capítulo 4 também mostram o tamanho e o número dos nódulos, e é por elas que o estadiamento começa. Para o hepatocarcinoma, o sistema que você vai ouvir na consulta é o BCLC. A sigla é do grupo de Barcelona que o propôs.

Ele junta o tumor e a pessoa. Do tumor, contam quantos nódulos há e de que tamanho, e se ele já invade os vasos ou saiu do fígado. Da pessoa, contam a função do fígado e a condição para o dia a dia: o quanto a doença deixa você levar a rotina. Os dois lados pesam. A Tabela 5.1 traduz os estágios da primeira versão, de 1999, e a Tabela 5.2, as notas da função do fígado.

Tabela 5.1 — Os estágios do BCLC em português claro

Estágio	O que o define
Inicial (A)	Tumor pequeno, sem sintomas, que ainda pode ser retirado, transplantado ou destruído por agulha
Intermediário (B)	Vários nódulos, sem sintomas
Avançado (C)	Sintomas do tumor, ou tumor que invade os vasos ou já saiu do fígado
Terminal (D)	Doença muito avançada, com o corpo muito limitado; o cuidado se concentra nos sintomas

Fonte:
elaborado
pelo autor a
partir de
(LLOVET et
al., 1999); a
versão de
2022 revê a
estratégia
(REIG et al.,
2022). Quem
classifica cada
caso é a
equipe.

Tabela 5.2 – A função do fígado em português claro

O que se olha	Em português claro
Compensada ou descompensada	Compensada é a cirrose ainda sem sintomas; descompensada é a que já deu complicações
Child-Pugh	A nota tradicional; leva em conta sinais vistos no exame da pessoa, como a ascite, a barriga d'água, e a encefalopatia, a confusão ligada à doença do fígado
ALBI	Uma nota mais nova, feita só com dois exames de sangue, a albumina e a bilirrubina
Hipertensão portal	A pressão alta na veia porta; pesa na decisão de operar (capítulo 6)
Fonte: elaborado pelo autor a partir de (GINÈS et al., 2021), (JOHNSON et al., 2015) e (BERZIGOTTI et al., 2015). Quem calcula a nota de cada pessoa é a equipe.	

O que os estudos mostram

O BCLC nasceu em 1999, com quatro estágios, de A a D (LLOVET et al., 1999). Foi revisto mais de uma vez. A versão de 2022 insiste que o caso de cada pessoa pede juízo clínico de quem cuida, e só mudou a estratégia onde os tratamentos novos já tinham dados maduros (REIG et al., 2022). Ao longo do tempo, o plano vai sendo ajustado ao tumor e à pessoa por uma equipe de várias áreas, descreve uma revisão de 2022 (VOGEL et al., 2022).

Fonte: LLOVET et al., 1999; REIG et al., 2022; VOGEL et al., 2022

Na Tabela 5.3, cada estágio aparece ao lado dos caminhos que costuma abrir. O mapa orienta. A decisão de cada pessoa sai da conversa com a equipe.

Tabela 5.3 — Os caminhos que cada estágio costuma abrir

Estágio	Caminhos que costumam ser considerados	Neste guia
Inicial (A)	Operação, transplante ou ablação, que destrói o nódulo por agulha	Capítulos 6, 7 e 8
Intermediário (B)	Quimioembolização, o tratamento pela artéria, quando não há sintomas, invasão de vasos ou doença fora do fígado	Capítulo 8
Avançado (C)	Remédios, com base na imunoterapia combinada, que estimula as defesas do corpo contra o tumor	Capítulo 9
Terminal (D)	O cuidado dos sintomas, com a equipe de cuidados paliativos	Capítulo 9

Fonte:
elaborado pelo autor a partir de (LLOVET et al., 1999), (FORNER et al., 2018), (VOGEL et al., 2022) e (SANDERS et al., 2024). O mapa orienta; a equipe decide com cada pessoa.

Pergunte ao seu médico

- Em que estágio do BCLC está o meu tumor, e como está a função do meu fígado?
- Que caminhos o meu estágio abre, e por que vocês propõem este?

A operação, primeiro caminho do estágio inicial, abre o capítulo 6.

6. A operação: retirar parte do fígado

Em uma frase

Num fígado com cirrose, a conta começa pelo pedaço que vai ficar.

6.1 Quem pode ser operado

No estadiamento do capítulo 5, a retirada da parte do fígado que contém o nódulo aparece no topo da Tabela 5.3. É a hepatectomia. O pedaço que fica precisa dar conta do trabalho do órgão inteiro.

Os tipos de retirada estão no guia Hepatectomia por metástase no fígado. Lá estão também os riscos, contados em pessoas. A diferença entre o tumor que nasce no fígado e a metástase está no guia Tumor no fígado e metástase hepática. A Figura 6.1 mostra um exemplo: a retirada do lado direito.

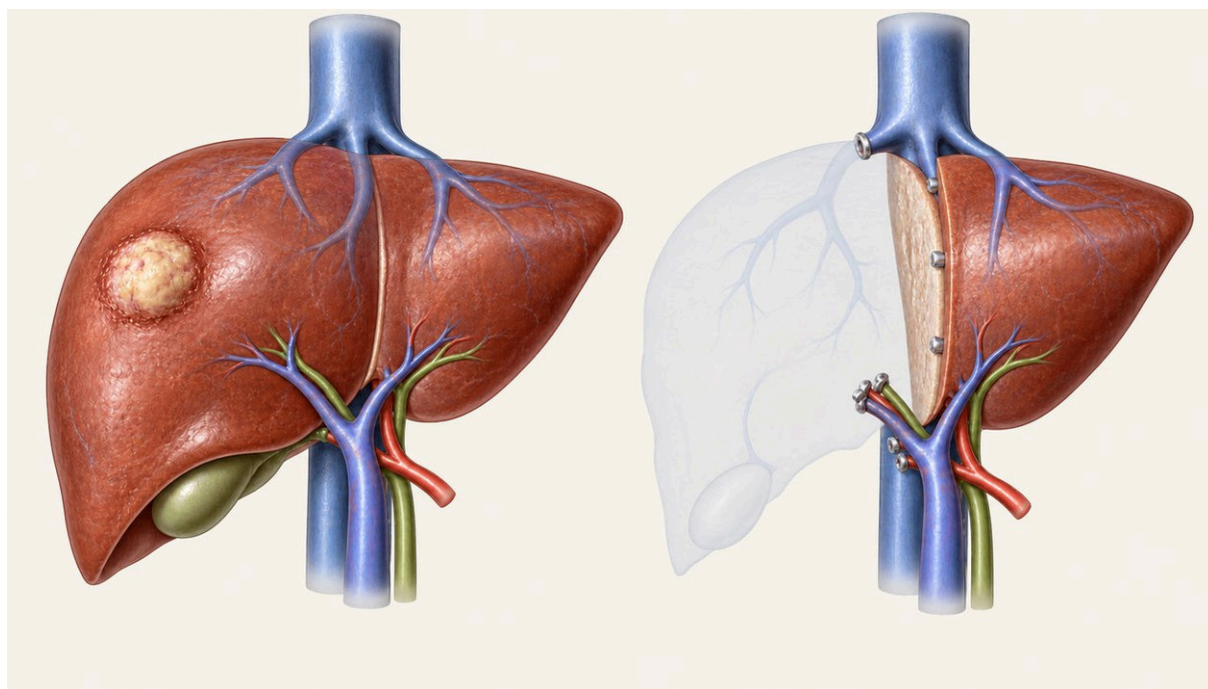


Figura 6.1. Um exemplo de retirada ampla: o lado direito do fígado. À esquerda, a lesão no lado direito e o feixe de vasos e canais que entra no órgão. À direita, depois da operação: os ramos que irrigavam o lado direito foram fechados, a parte retirada aparece em transparência, e a superfície de corte ficou selada. Não há costura entre pedaços de fígado.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

Na cirrose, entra ainda a hipertensão portal do capítulo 2.

O que os estudos mostram

Um tumor só, num fígado que ainda funciona bem: é o perfil que uma revisão de 2018 aponta para a retirada (FORNER et al., 2018). Pesa também a pressão na veia porta. Quem chegou à operação com ela alta teve mais complicações da cirrose depois da cirurgia e mais mortes em três e em cinco anos, numa metanálise de 11 estudos com pessoas com cirrose ainda compensada, operadas por hepatocarcinoma (BERZIGOTTI et al., 2015). Os grupos já chegaram diferentes, e uma comparação assim mostra associação, sem provar causa.

Fonte: FORNER et al., 2018; BERZIGOTTI et al., 2015

6.2 A via

A operação pode ser feita pela via robótica ou pela laparoscópica, por pequenos cortes. Também pode ser feita pela via convencional, com um corte maior. A escolha da via vem depois. O guia Cirurgia robótica do aparelho digestivo explica cada uma.

Pergunte ao seu médico

- O meu tumor pode ser retirado? Quanto do fígado ficaria?
 - Vocês mediram a pressão na veia porta? Qual via vocês propõem, e por quê?
-

Sem condição para a retirada, há outra saída no capítulo 7.

7. O transplante

Em uma frase

O transplante substitui o fígado doente e leva junto o tumor e a cirrose.

7.1 Quem pode receber um fígado novo

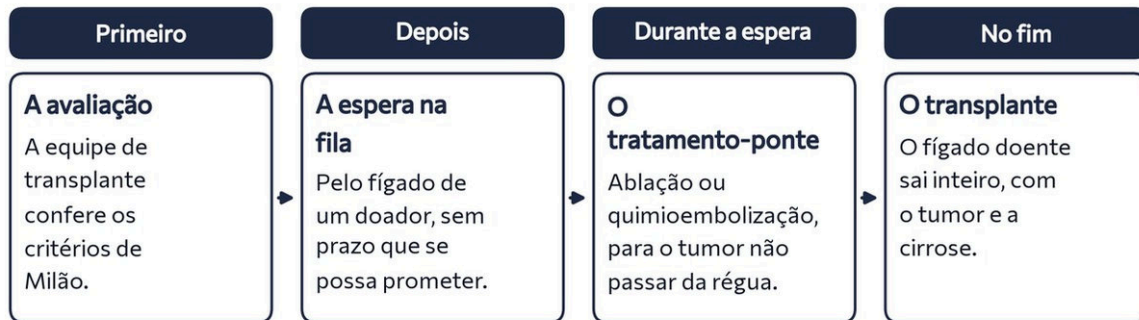
Quando operar não serve, como no fim do capítulo 6, o transplante pode entrar para quem tem um tumor pequeno sobre a cirrose. A régua de seleção é a dos critérios de Milão. A Tabela 7.1 traduz essa régua. Um nódulo de até 5 centímetros, ou até três nódulos com até 3 centímetros cada.

Tabela 7.1 — Os critérios de Milão em português claro

Quantos nódulos	Tamanho de cada um
Um só	Até 5 centímetros
Dois ou três	Até 3 centímetros
Mais de três, ou maiores que isso	Fora dos critérios; a equipe de transplante discute o caso
Fonte: elaborado pelo autor a partir de (MAZZAFERRO et al., 1996) e (FORNER et al., 2018). Quem confirma se a pessoa está dentro dos critérios é a equipe de transplante.	

Entre a indicação e a operação existe a espera na fila. A data depende da chegada de um órgão de doador. Nesse tempo a equipe pode tratar o nódulo. A ablação o destrói por agulha, e a quimioembolização o alcança pela artéria (capítulo 8). É o tratamento-ponte da Figura 7.2. O objetivo é que o tumor não cresça além da régua enquanto o órgão não chega.

Enquanto se espera o transplante



Elaborado pelo autor a partir de MAZZAFERRO et al., 1996 e CLAASEN et al., 2023.

Figura 7.2. Do encaminhamento ao transplante: a avaliação, a espera na fila, o tratamento-ponte enquanto o fígado de um doador não chega e, quando ele chega, a troca do órgão.

Elaborado pelo autor a partir de (MAZZAFERRO et al., 1996) e (CLAASEN et al., 2023)

O que os estudos mostram

O estudo italiano de 1996 que deu nome aos critérios de Milão reuniu 48 transplantes, em pessoas com um tumor pequeno, impossível de retirar, sobre uma cirrose ligada às hepatites B ou C em 94 de cada 100. O tumor voltou em 4. No exame do fígado retirado, 13 tumores passavam da régua, e essas pessoas viveram menos e tiveram mais volta do tumor do que as 35 dentro dela. Das 48, as 33 com o fígado em condições trataram o nódulo enquanto esperavam, quase sempre com a quimioembolização (MAZZAFERRO et al., 1996). Um consenso europeu de transplante de 2023 trata a ablação e a quimioembolização como pontes para quem espera na fila (CLAASEN et al., 2023).

Fonte: MAZZAFERRO et al., 1996; CLAASEN et al., 2023

Pergunte ao seu médico

- Eu estou dentro dos critérios de Milão? Quem me encaminha para a avaliação de transplante?
- Enquanto espero, vou receber algum tratamento-ponte?

Os tratamentos da espera também servem sozinhos, como mostra o capítulo 8.

8. A ablação e o tratamento pela artéria

Em uma frase

Dá para destruir o nódulo com uma agulha, ou alcançá-lo pela artéria que o alimenta.

8.1 A agulha

A agulha e o cateter da fila do capítulo 7 cuidam ainda do nódulo de quem não vai trocar o fígado. Na ablação, uma agulha guiada por imagem atravessa a pele até o nódulo. Lá dentro, ela o destrói com calor. Uma das técnicas usa a radiofrequência. Ela tem limites. O tamanho do nódulo e o lugar onde ele está pesam no resultado.

O que os estudos mostram

Retirar por laparoscopia ou destruir por radiofrequência deu tempo de vida e tempo até a volta do tumor que não se separaram, num ensaio que sorteou 150 pessoas com hepatocarcinoma pequeno, 75 para cada lado. Entraram pessoas com um nódulo de até 5 centímetros, ou com até três de até 3. O estudo foi feito num centro só, na China (SONG et al., 2024).

Fonte: SONG et al., 2024

8.2 O cateter

A quimioembolização é o tratamento pela artéria. Quem a faz é o radiologista intervencionista, o médico que trata por agulha ou por cateter guiado por imagem; ele leva um cateter fino pela artéria até o ramo que alimenta o nódulo, como na Figura 8.1. Por ali entram um remédio contra o câncer e partículas que fecham esse ramo.

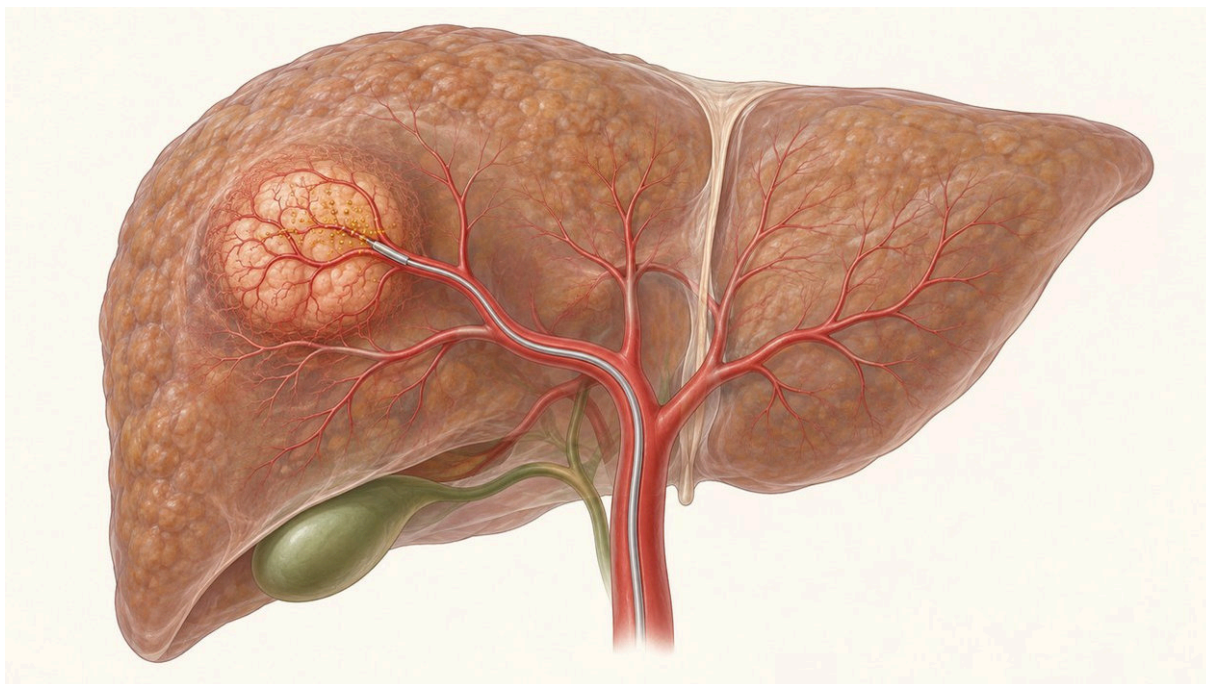


Figura 8.1. O fígado visto de frente, com a árvore da artéria por dentro. Um cateter fino sobe pela artéria até o ramo que alimenta o nódulo, no lobo direito, e solta ali pequenas partículas.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

O que os estudos mostram

Um ensaio por sorteio parou antes do previsto porque quem fez a quimioembolização viveu mais do que quem recebeu só o tratamento dos sintomas. Entraram 112 das 903 pessoas avaliadas, cerca de 12 em cada 100. O tumor estava fora do alcance da operação e da agulha. O fígado ainda funcionava (nota Child-Pugh A ou B), e a doença não estava na fase terminal. O tumor encolheu, por pelo menos seis meses, em 14 das 40 pessoas tratadas assim. Eram pessoas escolhidas com rigor, frisam os autores (LLOVET et al., 2002).

Fonte: LLOVET et al., 2002

A Tabela 8.2 põe os dois tratamentos lado a lado.

Tabela 8.2 – A ablação e a quimioembolização, lado a lado

Pergunta	Ablação	Quimioembolização
O que é	Uma agulha atravessa a pele até o nódulo e o destrói com calor	Um cateter leva pela artéria um remédio contra o câncer e partículas que fecham o ramo do nódulo
Para quem costuma ser pensada	Nódulo pequeno, num lugar que a agulha alcance	Vários nódulos, sem sintomas, sem invasão de vasos e sem doença fora do fígado
O que o estudo mostrou	No nódulo pequeno, resultado que não se separou do da retirada por laparoscopia, num ensaio de um centro só	Viver mais que com o tratamento dos sintomas, em pessoas escolhidas com rigor
Fonte: elaborado pelo autor a partir de (SONG et al., 2024), (LLOVET et al., 2002) e (FORNER et al., 2018). A equipe escolhe com cada pessoa e entrega a orientação escrita de cada tratamento.		

Pergunte ao seu médico

- O meu nódulo pode ser tratado por ablação? E por quimioembolização?
- Que orientação escrita eu levo para casa depois do procedimento?

Para o que já saiu desse alcance, há o capítulo 9.

9. Os remédios da doença avançada

Em uma frase

Na doença avançada, a base do tratamento passou a ser a imunoterapia combinada, que ajuda as defesas do corpo a atacar o tumor.

9.1 Os ensaios

Os tratamentos do capítulo 8 agem dentro do fígado. No estágio avançado da Tabela 5.3, o tumor invade vasos ou sai do órgão. Aí entram os remédios, que circulam pelo corpo. Dois ensaios por sorteio compararam combinações de imunoterapia com o sorafenibe, remédio usado como comparação, em pessoas com o tumor impossível de retirar que ainda não tinham recebido remédio para ele. Os efeitos pesam. O Gráfico 9.1 mostra os intensos, em cada grupo.

Efeitos intensos, de grau 3 ou 4

Em cada 100 pessoas de cada grupo; no ensaio de 2020, entre as que receberam ao menos uma dose.

Ensaio de 2020, com 501 pessoas

Atezolizumabe com bevacizumabe		56,5 em cada 100
Sorafenibe		55,1 em cada 100

Ensaio de 2022, com 1.171 pessoas

Tremelimumabe com durvalumabe		50,5 em cada 100
Durvalumabe sozinho		37,1 em cada 100
Sorafenibe		52,4 em cada 100

Elaborado pelo autor a partir de FINN et al., 2020 e ABOU-ALFA et al., 2022.

Gráfico 9.1. Efeitos intensos, de grau 3 ou 4, em cada 100 pessoas de cada grupo dos dois ensaios. No de 2020, a conta é sobre quem recebeu ao menos uma dose.

Elaborado pelo autor a partir de (FINN et al., 2020) e (ABOU-ALFA et al., 2022)

O que os estudos mostram

Uma revisão de 2022 registra a imunoterapia como tratamento padrão da doença avançada (VOGEL et al., 2022). Com a combinação de atezolizumabe com bevacizumabe, as pessoas viveram mais do que com o sorafenibe. O tumor também demorou mais a crescer. O ensaio sorteou 501 pessoas, duas para a combinação a cada uma para o sorafenibe, e a pressão alta forte atingiu cerca de 15 de cada 100 com a combinação (FINN et al., 2020). O tremelimumabe com o durvalumabe, dois remédios de imunoterapia com alvos diferentes, também fez viver mais que o sorafenibe num ensaio com 1.171 pessoas; o durvalumabe sozinho não ficou atrás do sorafenibe além de uma margem fixada antes, o que se chama não inferioridade (ABOU-ALFA et al., 2022). A diretriz americana de cuidados paliativos pede que quem tem câncer avançado chegue cedo a essa equipe, ao lado do tratamento do câncer (SANDERS et al., 2024).

Fonte: VOGEL et al., 2022; FINN et al., 2020; ABOU-ALFA et al., 2022; SANDERS et al., 2024

Esses remédios entram só com receita do oncologista clínico. É o médico que indica e acompanha o tratamento com remédios contra o câncer. Nada se suspende por conta própria. Os efeitos e os cuidados estão no guia Químio e radio antes ou depois da cirurgia. A equipe de cuidados paliativos trata os sintomas e o sofrimento. Ela entra desde o começo.

Pergunte ao seu médico

- Que remédio vocês propõem para mim, e que efeitos devo vigiar?
 - Quando a equipe de cuidados paliativos entra no meu cuidado?
-

Outro câncer com origem no interior do órgão ocupa o capítulo 10.

10. O colangiocarcinoma intra-hepático

Em uma frase

O colangiocarcinoma intra-hepático começa nos canais finos da bile, por dentro do fígado.

10.1 O outro tumor

O colangiocarcinoma intra-hepático tem caminho próprio, e os remédios do capítulo 9 são os do hepatocarcinoma. A Tabela 10.1 põe os dois lado a lado. Ele costuma crescer em silêncio. Muitas vezes é achado tarde. Quando pode sair inteiro, a operação é a base do tratamento.

Tabela 10.1 — Hepatocarcinoma e colangiocarcinoma intra-hepático, lado a lado

Pergunta	Hepatocarcinoma	Colangiocarcinoma intra-hepático
Onde nasce	Nas células do próprio fígado	Nos canais da bile, por dentro do fígado
Quanto pesa entre os cânceres que nascem no fígado	Cerca de 90 de cada 100	O segundo mais frequente
Como costuma aparecer	Com frequência em quem tem cirrose; o exame de controle tenta achá-lo cedo	Em silêncio, muitas vezes achado tarde
A base do tratamento	Vários caminhos, conforme o estágio (capítulos 5 a 9)	A retirada, quando o tumor pode sair inteiro
<p>Fonte: elaborado pelo autor a partir de (EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER, 2025), (FORNER et al., 2018), (EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER, 2023) e (MORIS et al., 2023). A equipe confirma o tipo de tumor de cada pessoa.</p>		

O que os estudos mostram

A diretriz europeia de 2023, escrita com a associação internacional de câncer do fígado, põe esse tumor logo atrás do hepatocarcinoma entre os cânceres nascidos no próprio fígado, com casos em alta no mundo (EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER, 2023). A operação é possível para 20 a 30 de cada 100 pessoas, conta uma revisão de 2023, e só ela tem a intenção de eliminar a doença. Na maioria, o tumor já não pode ser retirado ou se espalhou quando é descoberto. Nesses casos, o tempo de vida segue limitado mesmo com os remédios, que podem frear o avanço (MORIS et al., 2023).

Fonte: EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER, 2023; MORIS et al., 2023

Pergunte ao seu médico

- O meu tumor é um hepatocarcinoma ou um colangiocarcinoma? Como isso foi confirmado?
 - A retirada é possível no meu caso?
-

O capítulo 11 vale para os dois tumores.

11. Sinais de alerta, quem cuida de quê e o que ler depois

Em uma frase

Alguns sinais não esperam a consulta; outros cabem numa lista para levar a ela.

11.1 Os sinais, pela pressa

O capítulo 10 fechou o mapa dos tratamentos. Falta o que fazer quando o corpo dá sinal. A Figura 11.1 traz os sinais de emergência, e a Figura 11.2, os do mesmo dia e os da próxima consulta, na ordem da lista deste capítulo. Quem foi operado segue também os sinais da volta para casa do guia Hepatectomia por metástase no fígado, e quem fez quimioembolização ou ablação recebe a orientação escrita da equipe.

Emergência agora — pronto-socorro ou 192	
● Dor forte e súbita na parte alta direita da barriga, principalmente se vier com tontura, suor frio ou desmaio.	● Sangramento que não para, vômito com sangue ou fezes pretas.
● Confusão, sonolência fora do comum ou desmaio.	● Falta de ar ou dor no peito.

Elaborado pelo autor.

Figura 11.1. Emergência agora — pronto-socorro ou 192: os sinais do primeiro nível, na ordem da lista deste capítulo.

Elaborado pelo autor

No mesmo dia — fale com a equipe hoje	Na próxima consulta — anote e leve
● Pele ou olhos amarelados que surgiram em poucos dias. ● Urina muito escura acompanhada de fezes claras. ● Febre persistente com calafrio. ● Barriga que inchou depressa, em dias, sem mudança de peso correspondente. ● Vômitos que impedem de beber água.	● Perda de peso que continua. ● Cansaço que aumenta semana a semana. ● Dúvidas sobre remédios de uso contínuo, que só o médico suspende.

Elaborado pelo autor.

Figura 11.2. Os sinais do mesmo dia e os da próxima consulta, na ordem da lista deste capítulo.

Elaborado pelo autor

Sinais de alerta

Emergência agora — pronto-socorro ou 192:

- Dor forte e súbita na parte alta direita da barriga, principalmente se vier com tontura, suor frio ou desmaio.
- Sangramento que não para, vômito com sangue ou fezes pretas.
- Confusão, sonolência fora do comum ou desmaio.
- Falta de ar ou dor no peito.

No mesmo dia — fale com a equipe hoje:

- Pele ou olhos amarelados que surgiram em poucos dias.
- Urina muito escura acompanhada de fezes claras.
- Febre persistente com calafrio.
- Barriga que inchou depressa, em dias, sem mudança de peso correspondente.
- Vômitos que impedem de beber água.

Na próxima consulta — anote e leve:

- Perda de peso que continua.
 - Cansaço que aumenta semana a semana.
 - Dúvidas sobre remédios de uso contínuo, que só o médico suspende.
-

11.2 Quem cuida de quê

O cuidado é de uma equipe de várias áreas, e a Figura 11.3 mostra quem faz o quê. O hepatologista é o médico do fígado. Os outros nomes já apareceram neste guia.

Quem cuida de quê

1 Hepatologista A cirrose e o exame de controle.	2 Radiologista As imagens e o grau do LI-RADS.
3 Radiologista intervencionista Ablação e quimioembolização.	4 Cirurgião do aparelho digestivo A retirada de parte do fígado.
5 Equipe de transplante Os critérios, a fila e a troca.	6 Oncologista clínico Os remédios da doença avançada.
7 Equipe de cuidados paliativos Os sintomas, desde o começo.	

Elaborado pelo autor a partir de EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER, 2025 e SANDERS et al., 2024.

Figura 11.3. Quem cuida de quê, do exame de controle aos remédios; a equipe de cuidados paliativos entra desde o começo.

Elaborado pelo autor a partir de (EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER, 2025) e (SANDERS et al., 2024)

11.3 Perguntas para a consulta

Pergunte ao seu médico

- Qual é o estágio do meu tumor, e como está o meu fígado hoje?
- Quais caminhos vocês consideram para mim, e por quê?
- Quem é o meu contato na equipe se aparecer um sinal de alerta?
- De quanto em quanto tempo vou repetir os exames depois do tratamento?

11.4 O que ler depois

Cada guia desta série aprofunda um pedaço do caminho. A Tabela 11.4 aponta qual ler.

Tabela 11.4 — Se você está aqui, leia este guia

Se você está aqui	Leia este guia
O nódulo pode ser metástase de outro órgão	Tumor no fígado e metástase hepática
Vai retirar parte do fígado e quer entender a conta do que fica	Hepatectomia por metástase no fígado
Vai receber remédios e quer entender os efeitos	Químio e radio antes ou depois da cirurgia
Quer comparar as vias da operação	Cirurgia robótica do aparelho digestivo

Cada exame novo pode redesenhar o mapa, e a conversa com a equipe recomeça a cada etapa.

Glossário

Palavras que aparecem no livro e costumam gerar dúvida.

Ablação

A destruição do tumor por dentro, com uma agulha guiada por imagem, sem retirá-lo.

Alfafetoproteína

Uma proteína medida no sangue, usada junto com o ultrassom no exame de controle.

Ascite

O líquido que se acumula dentro da barriga, a barriga d'água.

BCLC

O sistema de estadiamento do hepatocarcinoma proposto por um grupo de Barcelona.

Biópsia

A retirada de um pedaço do nódulo com agulha, para exame no microscópio.

Child-Pugh

A nota tradicional da função do fígado; leva em conta, entre outros pontos, a ascite e a encefalopatia.

Cirrose

A doença em que partes do fígado viram cicatriz e o resto se organiza em nódulos, depois de anos de inflamação.

Colangiocarcinoma intra-hepático

O câncer que nasce nos canais da bile por dentro do fígado.

Contraste

O líquido injetado na veia que realça os vasos e os nódulos na tomografia e na ressonância.

Critérios de Milão

A régua de tamanho e de número de nódulos usada para indicar o transplante no hepatocarcinoma.

Cuidados paliativos

O cuidado dos sintomas, do sofrimento e da família, feito por uma equipe própria, ao lado do tratamento do câncer e desde o começo.

Encefalopatia

A confusão ligada à doença do fígado.

Ensaio por sorteio

O estudo que sorteia as pessoas entre os tratamentos comparados, para que a escolha não dependa de quem trata. Os médicos dizem ensaio randomizado.

Estadiamento

O mapa que mede até onde o tumor chegou e como estão o fígado e a pessoa.

Fase arterial

O primeiro momento das imagens depois da injeção do contraste, quando ele chega pelas artérias.

Função do fígado

O quanto o fígado ainda dá conta do próprio trabalho; os médicos a medem com notas como o Child-Pugh e o ALBI.

Gordura no fígado

O acúmulo de gordura dentro do fígado, que acompanha o excesso de peso.

Hepatectomia

A retirada de parte do fígado.

Hepatite

A inflamação do fígado; as hepatites B e C são causadas por vírus.

Hepatocarcinoma

O câncer que nasce nas células do próprio fígado. Os laudos também dizem carcinoma hepatocelular.

Hepatologista

O médico que cuida das doenças do fígado.

Hipertensão portal

A pressão alta na veia porta, que a cirrose provoca.

Imunoterapia

O tratamento com remédios que ajudam as defesas do corpo a atacar o tumor.

Lavagem

Nas imagens com contraste, o nódulo que fica mais escuro que o fígado em volta nas fases que vêm depois da fase arterial.

LI-RADS

A escala que os laudos usam para dizer o grau de suspeita de um nódulo em quem tem risco.

Metanálise

O estudo que junta os resultados de vários outros.

Metástase

O foco do câncer em outro órgão, longe de onde ele nasceu.

Não inferioridade

O resultado de um estudo que mostra que um tratamento não fica atrás de outro além de uma margem combinada antes.

Oncologista clínico

O médico que indica e acompanha o tratamento com remédios contra o câncer.

Quimioembolização

O tratamento pela artéria: um cateter leva ao ramo que alimenta o nódulo um remédio contra o câncer e partículas que fecham esse ramo.

Radiofrequência

A forma de ablação que aquece o tumor por dentro até destruí-lo.

Radiologista intervencionista

O médico que trata por agulha ou por cateter, guiado por imagem.

Ressonância

O exame de imagem feito com um ímã, sem radiação.

Sorafenibe

O remédio usado como comparação nos dois ensaios de imunoterapia do capítulo 9.

Tomografia

O exame de imagem feito com raios X, em fatias.

Transplante

A troca do fígado doente pelo fígado de um doador.

Ultrassom

O exame de imagem feito com ondas de som, sem radiação.

Veia porta

A veia que traz ao fígado o sangue que vem do intestino.

Referências

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

- ABOU-ALFA, G. K. et al. Tremelimumab plus Durvalumab in Unresectable Hepatocellular Carcinoma. **NEJM evidence**, [S. l.], v. 1, n. 8, p. EVIDoa2100070, 2022. DOI: 10.1056/EVIDoa2100070. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/EVIDoa2100070>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 38319892.
- BERZIGOTTI, A. et al. Portal hypertension and the outcome of surgery for hepatocellular carcinoma in compensated cirrhosis: a systematic review and meta-analysis. **Hepatology**, [S. l.], v. 61, n. 2, p. 526-36, 2015. DOI: 10.1002/hep.27431. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/hep.27431>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 25212123.
- CLAASEN, M. P. A. W. et al. European Society of Organ Transplantation (ESOT) Consensus Report on Downstaging, Bridging and Immunotherapy in Liver Transplantation for Hepatocellular Carcinoma. **Transplant international**, [S. l.], v. 36, p. 11648, 2023. DOI: 10.3389/ti.2023.11648. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/ti.2023.11648>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 37779513.
- EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER. EASL Clinical Practice Guidelines on the management of hepatocellular carcinoma. **Journal of hepatology**, [S. l.], v. 82, n. 2, p. 315-374, 2025. DOI: 10.1016/j.jhep.2024.08.028. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2024.08.028>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 39690085.
- EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER. EASL-ILCA Clinical Practice Guidelines on the management of intrahepatic cholangiocarcinoma. **Journal of hepatology**, [S. l.], v. 79, n. 1, p. 181-208, 2023. DOI: 10.1016/j.jhep.2023.03.010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2023.03.010>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 37084797.
- FINN, R. S. et al. Atezolizumab plus Bevacizumab in Unresectable Hepatocellular Carcinoma. **The New England journal of medicine**, [S. l.], v. 382, n. 20, p. 1894-1905, 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa1915745. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1915745>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 32402160.
- FORNER, A.; REIG, M.; BRUIX, J. Hepatocellular carcinoma. **Lancet**, [S. l.], v. 391, n. 10127, p. 1301-1314, 2018. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)30010-2. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30010-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30010-2). Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 29307467.
- GINÈS, P. et al. Liver cirrhosis. **Lancet**, [S. l.], v. 398, n. 10308, p. 1359-1376, 2021. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)01374-X. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01374-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01374-X). Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 34543610.
- JOHNSON, P. J. et al. Assessment of liver function in patients with hepatocellular carcinoma: a new evidence-based approach-the ALBI grade. **Journal of clinical oncology**, [S. l.], v. 33, n. 6, p. 550-8, 2015. DOI: 10.1200/JCO.2014.57.9151. Disponível em: <https://doi.org/10.1200/JCO.2014.57.9151>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 25512453.
- LLOVET, J. M. et al. Arterial embolisation or chemoembolisation versus symptomatic treatment in patients with unresectable hepatocellular carcinoma: a randomised controlled trial. **Lancet**, [S. l.], v. 359, n. 9319, p. 1734-9, 2002. DOI: 10.1016/S0140-6736(02)08649-X. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)08649-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)08649-X). Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 12049862.
- LLOVET, J. M.; BRÚ, C.; BRUIX, J. Prognosis of hepatocellular carcinoma: the BCLC staging classification. **Seminars in liver disease**, [S. l.], v. 19, n. 3, p. 329-38, 1999. DOI: 10.1055/s-2007-1007122. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-2007-1007122>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 10518312.

- MADAN, K.; KUMAR, A. To Biopsy or Not to Biopsy? Re-examining the Role of Tissue Diagnosis in Hepatocellular Carcinoma. **Journal of clinical and experimental hepatology**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 103209, 2026. DOI: 10.1016/j.jceh.2025.103209. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jceh.2025.103209>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 41312563.
- MAZZAFERRO, V. et al. Liver transplantation for the treatment of small hepatocellular carcinomas in patients with cirrhosis. **The New England journal of medicine**, [S. l.], v. 334, n. 11, p. 693-9, 1996. DOI: 10.1056/NEJM199603143341104. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJM199603143341104>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 8594428.
- MORIS, D. et al. Advances in the treatment of intrahepatic cholangiocarcinoma: An overview of the current and future therapeutic landscape for clinicians. **CA**, [S. l.], v. 73, n. 2, p. 198-222, 2023. DOI: 10.3322/caac.21759. Disponível em: <https://doi.org/10.3322/caac.21759>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 36260350.
- REIG, M. et al. BCLC strategy for prognosis prediction and treatment recommendation: The 2022 update. **Journal of hepatology**, [S. l.], v. 76, n. 3, p. 681-693, 2022. DOI: 10.1016/j.jhep.2021.11.018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2021.11.018>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 34801630.
- RICH, N. E. et al. AGA Clinical Practice Update on Risk Stratification and Emerging Surveillance Strategies for Hepatocellular Carcinoma: Expert Review. **Gastroenterology**, [S. l.], v. 170, n. 7, p. 1606-1615, 2026. DOI: 10.1053/j.gastro.2026.03.006. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2026.03.006>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 42017860.
- SANDERS, J. J. et al. Palliative Care for Patients With Cancer: ASCO Guideline Update. **Journal of clinical oncology**, [S. l.], v. 42, n. 19, p. 2336-2357, 2024. DOI: 10.1200/JCO.24.00542. Disponível em: <https://doi.org/10.1200/JCO.24.00542>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 38748941.
- SONG, J. et al. Laparoscopic liver resection versus radiofrequency ablation for small hepatocellular carcinoma: randomized clinical trial. **The British journal of surgery**, [S. l.], v. 111, n. 4, p. znae099, 2024. DOI: 10.1093/bjs/znae099. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/bjs/znae099>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 38650579.
- TZARTZEVA, K. et al. Surveillance Imaging and Alpha Fetoprotein for Early Detection of Hepatocellular Carcinoma in Patients With Cirrhosis: A Meta-analysis. **Gastroenterology**, [S. l.], v. 154, n. 6, p. 1706-1718.e1, 2018. DOI: 10.1053/j.gastro.2018.01.064. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.01.064>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 29425931.
- VAN DER POL, C. B. et al. Accuracy of the Liver Imaging Reporting and Data System in Computed Tomography and Magnetic Resonance Image Analysis of Hepatocellular Carcinoma or Overall Malignancy-A Systematic Review. **Gastroenterology**, [S. l.], v. 156, n. 4, p. 976-986, 2019. DOI: 10.1053/j.gastro.2018.11.020. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.11.020>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 30445016.
- VOGEL, A. et al. Hepatocellular carcinoma. **Lancet**, [S. l.], v. 400, n. 10360, p. 1345-1362, 2022. DOI: 10.1016/S0140-6736(22)01200-4. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01200-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01200-4). Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 36084663.
- ZHANG, B. H.; YANG, B. H.; TANG, Z. Y. Randomized controlled trial of screening for hepatocellular carcinoma. **Journal of cancer research and clinical oncology**, [S. l.], v. 130, n. 7, p. 417-22, 2004. DOI: 10.1007/s00432-004-0552-0. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00432-004-0552-0>. Acesso em: 29 out. 2026. PMID: 15042359.

Sobre o autor

Dr. Mateus Antunes Nogueira

Dr. Mateus Antunes Nogueira · CRM-SP 97.070 · Cirurgião do Aparelho Digestivo (RQE 46345) · médico do esporte e nutrólogo (pós-graduado)

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	O fígado visto de frente, com o lobo direito, maior, à esquerda de quem olha, e a vesícula embaixo dele. A superfície cheia de pequenos nódulos é a da cirrose; o nódulo maior e mais claro, no lobo direito, é o tumor.	v049_o-figado-com-cirrose-e-o-nodulo_astra.png	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Figura 3.2	O exame de controle em quem tem risco: o ultrassom e a alfafetoproteína a cada seis meses. Sem alteração, segue o ritmo; com um nódulo novo, entram as imagens com contraste do capítulo 4.	Figura_3.2_o-exame-a-cada-seis-meses.png	Elaborado pelo autor a partir de (RICH et al., 2026) e (FORNER et al., 2018)
Gráfico 3.3	Em cada 100 pessoas com cirrose e o tumor em fase inicial, quantas tiveram o tumor achado pelo exame, nos estudos que compararam o ultrassom sozinho e o ultrassom com a alfafetoproteína.	Grafico_3.3_o-que-o-ultrassom-encontra.png	Elaborado pelo autor a partir de (TZARTZEVA et al., 2018)
Gráfico 4.1	Em cada 100 nódulos de cada grau do LI-RADS, quantos eram hepatocarcinoma. A conta é por nódulo, em pessoas com risco.	Grafico_4.1_o-li-rads-em-cada-100-nodulos.png	Elaborado pelo autor a partir de (VAN DER POL et al., 2019)
Figura 4.2	Do nódulo ao diagnóstico. A tomografia ou a ressonância com contraste vem primeiro; a biópsia entra quando a imagem não fecha o diagnóstico, quando o fígado não tem cirrose ou quando o tipo do tumor muda o tratamento.	Figura_4.2_do-nodulo-ao-diagnostico.png	Elaborado pelo autor a partir de (MADAN; KUMAR, 2026)
Figura 6.1	Um exemplo de retirada ampla: o lado direito do fígado. À esquerda, a lesão no lado direito e o feixe de vasos e canais que entra no órgão. À direita, depois da operação: os ramos que irrigavam o lado direito foram fechados, a parte retirada aparece em transparência, e a superfície de corte ficou selada. Não há costura entre pedaços de fígado.	onc-figado_hepatectomia-direita_realista_v1.png	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Figura 7.2	Do encaminhamento ao transplante: a avaliação, a espera na fila, o tratamento-ponte enquanto o fígado de um doador não chega e, quando ele chega, a troca do órgão.	Figura_7.2_enquanto-se-espera-o-transplante.png	Elaborado pelo autor a partir de (MAZZAFERRO et al., 1996) e (CLAASEN et al., 2023)
Figura 8.1	O fígado visto de frente, com a árvore da artéria por dentro. Um cateter fino sobe pela artéria até o ramo que alimenta o nódulo, no lobo direito, e solta ali pequenas partículas.	v049_o-tratamento-pela-arteria_astra.png	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

Gráfico 9.1	Efeitos intensos, de grau 3 ou 4, em cada 100 pessoas de cada grupo dos dois ensaios. No de 2020, a conta é sobre quem recebeu ao menos uma dose.	Grafico_9.1_efeitos-intensos-nos-dois-ensaios.png	Elaborado pelo autor a partir de (FINN et al., 2020) e (ABOU-ALFA et al., 2022)
Figura 11.1	Emergência agora — pronto-socorro ou 192: os sinais do primeiro nível, na ordem da lista deste capítulo.	Figura_11.1_emergencia-agora.png	Elaborado pelo autor
Figura 11.2	Os sinais do mesmo dia e os da próxima consulta, na ordem da lista deste capítulo.	Figura_11.2_no-mesmo-dia-e-na-consulta.png	Elaborado pelo autor
Figura 11.3	Quem cuida de quê, do exame de controle aos remédios; a equipe de cuidados paliativos entra desde o começo.	Figura_11.3_quem-cuida-de-que.png	Elaborado pelo autor a partir de (EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER, 2025) e (SANDERS et al., 2024)

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 foto de paciente nem de operação.

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.

MN Dr. Mateus Antunes Nogueira

Dr. Mateus Antunes Nogueira · CRM-SP 97.070 · Cirurgião do Aparelho Digestivo (RQE 46345) · médico do esporte e nutrólogo (pós-graduado)

Colofão. Paginado com CSS Paged Media e gerado em 2026. Formato A4 retrato.