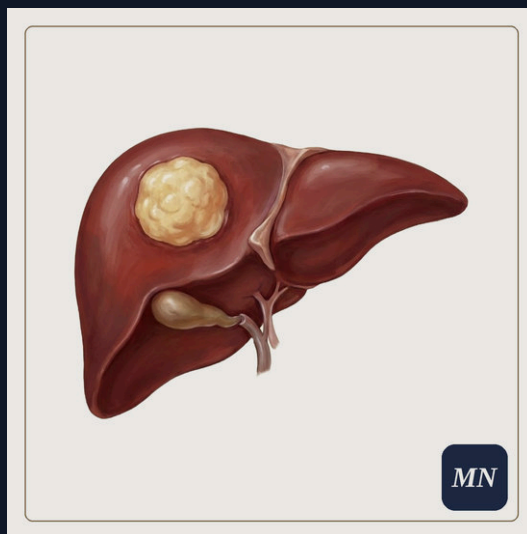

Tumor no fígado e metástase hepática

Duas doenças diferentes, uma mesma pergunta — quando dá para operar, e o que a equipe pesa antes de responder



Dr. Mateus Antunes Nogueira

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

Tumor no fígado e metástase hepática

Duas doenças diferentes, uma mesma pergunta — quando dá para operar, e o que a equipe pesa antes de responder

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 2
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 escrevi	5
1.2 A distinção que organiza tudo	5
1.3 Como usar	5
2. O fígado, e por que tantos tumores chegam lá	7
2.1 O que ele faz o dia inteiro	7
2.2 Um resumo do aparelho digestivo	7
2.3 As duas entradas de sangue	7
3. Duas doenças diferentes com o mesmo endereço	9
3.1 O tumor que nasce no fígado	9
3.2 O tumor que chega de fora	9
3.3 E o terceiro grupo	10
4. O nódulo achado por acaso	12
4.1 O telefonema	12
4.2 O que decide não é o diâmetro	12
4.3 Quem tem cirrose vive outra realidade	13
5. Os exames que decidem	15
5.1 Nem todo exame enxerga o mesmo	15
5.2 O mapa por dentro	16
5.3 Sobre biópsia, e por que às vezes não se faz	17
6. Quanto de fígado pode sair	18
6.1 O que sobra tem de bastar	18
6.2 Como ele cresce de volta	18
6.3 Quando o que sobraria é pouco	20
7. Quem decide, e por que a quimioterapia às vezes vem antes	22
7.1 A decisão não é de uma pessoa só	22
7.2 Por que esperar pode ser a decisão certa	23
7.3 A decisão se revisa	24
8. Ressecção, ablação ou transplante	25
8.1 O que cada um faz	25
8.2 O que a evidência diz sobre retirar ou destruir	26
8.3 Transplante para metástase: onde isso está hoje	27

9. A operação por dentro	28
9.1 Anestesia, e uma particularidade	28
9.2 O roteiro	28
9.3 O que não é reconstruído	29
9.4 Internação, em linhas gerais	30
10. Robótica, laparoscópica ou convencional	31
10.1 O que é igual	31
10.2 O que os estudos mostram, com as ressalvas	33
10.3 Quem não tem indicação de via minimamente invasiva	34
11. Preparo, hospital e a volta para casa	36
11.1 As quatro semanas de antes	36
11.2 No hospital	36
11.3 As doze semanas	37
12. Riscos ditos com honestidade	39
12.1 A complicação mais temida	39
12.2 As outras	40
12.3 As perguntas para levar	41
12.4 O que fica	41
Glossário	42
Referências	44
Sobre o autor	46
Transparência e licenças	47

Antes de começar

EM UMA FRASE

Existem duas histórias diferentes dentro da frase “tem um tumor no fígado”. Quase tudo o que vem depois depende de qual delas é a sua.

1.1 Para quem escrevi

Você chegou aqui com um exame na mão. Talvez a palavra tenha sido nódulo. Talvez lesão, talvez metástase. Seja qual for, ela veio junto com uma pergunta que não sai da cabeça.

Isso pode ser operado?

Este livro responde do jeito mais honesto que eu consigo. A resposta não é um sim. Também não é um não. Ela depende de coisas que só a sua equipe pode medir.

O que eu posso fazer aqui é mostrar como essa avaliação funciona por dentro: o que se olha, em que ordem, e por que duas lesões que parecem gêmeas na tomografia acabam tendo caminhos bem diferentes.

1.2 A distinção que organiza tudo

Há uma confusão que atrapalha muita conversa. Vale desfazer logo.

Um tumor pode **nascer** no fígado. O mais comum dos que nascem ali é o carcinoma hepatocelular, e ele surge quase sempre em um órgão já adoecido antes, por cirrose ou por hepatite crônica. Um tumor também pode **chegar** ao fígado, vindo de outro lugar do corpo. Nesse caso ele se chama metástase, e a origem mais frequente é o intestino grosso ou o reto. As duas situações aparecem na mesma imagem e provocam exatamente o mesmo susto na sala de exame. A avaliação de cada uma, porém, segue caminhos distintos, do primeiro exame até a decisão de operar. O livro inteiro respeita essa separação, e eu vou repeti-la sempre que ela mudar alguma coisa.

É a diferença mais importante destas páginas.

1.3 Como usar

Cada capítulo abre com uma frase que resume o assunto e fecha apontando para o seguinte. Há caixas com o que os estudos mostram. Há sinais que pedem atendimento no mesmo dia, e alguns que pedem pronto-socorro na hora. Há perguntas para você levar à

consulta. Leia na ordem, se puder. Se estiver sem tempo, vá direto ao capítulo que responde à dúvida de hoje.

Uma advertência, e ela é séria.

Nada aqui substitui a avaliação do seu médico. Este texto foi escrito para você entender a conversa e saber o que perguntar nela. A decisão sobre o seu caso é tomada com o seu cirurgião, olhando os seus exames.

O capítulo seguinte, “O fígado, e por que tantos tumores chegam lá”, começa pelo começo: o órgão em si, e a razão anatômica pela qual tantos tumores do aparelho digestivo acabam parando nele.

O fígado, e por que tantos tumores chegam lá

EM UMA FRASE

O fígado recebe sangue por duas entradas. Uma delas chega direto do intestino, carregada com tudo o que a digestão absorveu.

2.1 O que ele faz o dia inteiro

“Antes de começar” prometeu o órgão em si. Aqui está ele: no andar de cima do abdome, à direita, escondido debaixo das últimas costelas. Pesa cerca de um quilo e meio. Enquanto você lê esta frase, ele filtra o sangue que acabou de sair do intestino. Fabrica proteínas que seguram líquido dentro dos vasos. Produz bile. Desmonta o remédio que você tomou hoje de manhã.

Nada disso dói.

O fígado quase não tem terminações nervosas por dentro. Um tumor pode crescer ali durante muito tempo sem dar sinal. A dor, quando aparece, costuma vir da cápsula que envolve o órgão, esticada por uma lesão grande. Esse silêncio explica boa parte dos diagnósticos tardios. Explica também por que tanto nódulo é descoberto por acaso, em exame pedido por outro motivo.

2.2 Um resumo do aparelho digestivo

O caminho do alimento é uma linha contínua. Boca, esôfago, estômago, intestino delgado, intestino grosso, reto. Ao longo dessa linha, três órgãos trabalham por fora do tubo e despejam dentro dele o que produzem. São eles o fígado, a vesícula e o pâncreas. Os dois primeiros entregam bile. O pâncreas entrega enzimas, e ainda controla o açúcar do sangue.

Essa vizinhança tem uma consequência que interessa a este livro. Tudo o que o intestino absorve passa pelo fígado antes de chegar ao resto do corpo, e o órgão acaba funcionando como a aduana da digestão.

2.3 As duas entradas de sangue

Quase todos os órgãos recebem sangue por uma artéria e devolvem por uma veia. O fígado é diferente. Ele recebe por dois canos.

O primeiro é a artéria hepática. Ela traz sangue rico em oxigênio, como em qualquer outro lugar do corpo. O segundo é a veia porta, e é ela que muda tudo: a veia porta recolhe o sangue que já circulou pelo intestino e pelo baço, carregado de tudo o que foi absorvido, e leva essa carga inteira para dentro do fígado. Uma célula tumoral que se solta de um câncer do intestino cai justamente nessa corrente, e ela não passa antes pelo pulmão. Vai direto ao fígado. Encontra ali um tecido esponjoso, de fluxo lento, que retém o que chega. Essa é a razão anatômica, sem mistério nenhum, de o fígado ser o destino mais comum das metástases do aparelho digestivo.

A anatomia explica a frequência. Ela não decide o desfecho.

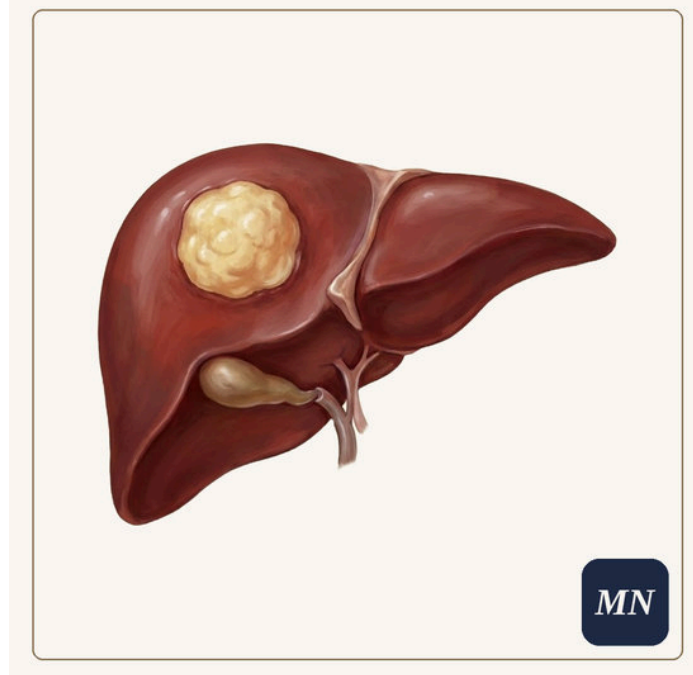


FIGURA 1

O fígado visto pela frente, com uma lesão no lado direito. A vesícula aparece grudada na face de baixo. No centro da imagem fica o feixe de vasos e canais que entra e sai do órgão.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

É o feixe de vasos e canais da Figura 1 que explica também a saída. Como o sangue e a bile entram e saem por territórios separados, dá para retirar um pedaço do fígado e deixar o restante trabalhando. O capítulo seguinte, “Duas doenças diferentes com o mesmo endereço”, trata da diferença que mais pesa na decisão: o tumor nasceu aqui ou chegou de fora?

Duas doenças diferentes com o mesmo endereço

EM UMA FRASE

Um carcinoma hepatocelular e uma metástase de intestino podem ter o mesmo tamanho na mesma imagem. As avaliações de um e de outro quase não se parecem.

3.1 O tumor que nasce no fígado

“O fígado, e por que tantos tumores chegam lá” explicou a rota; falta separar o que nasce ali do que chega por ela. O carcinoma hepatocelular quase nunca aparece em fígado saudável: ele surge sobre um terreno já castigado. Por cirrose. Por hepatite B ou C crônica. Por gordura acumulada ao longo de anos, ligada ao diabetes e à obesidade. Por álcool. A doença de base é metade do problema.

Isso muda a conduta de um jeito bem concreto. Quando alguém tem cirrose, a equipe avalia duas coisas ao mesmo tempo: o tumor, e o fígado que ficaria sem ele. Um fígado cirrótico regenera mal. Sangra com mais facilidade. Tolerava pouca retirada de tecido. Uma lesão pequena em fígado muito doente pode ser mais difícil de operar que uma lesão maior em fígado bom.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Existe um sistema que organiza essa decisão, o BCLC — sigla do modelo proposto pelo grupo de Barcelona, e um nome que você vai ouvir na consulta. Ele junta, na mesma conta, o tamanho e o número das lesões, o estado do fígado e a condição geral da pessoa. A atualização de 2022 desse sistema diz de forma explícita que o modelo orienta a escolha, e que a decisão individual continua exigindo leitura clínica de quem cuida (REIG et al., 2022).

Fonte: REIG et al., 2022

3.2 O tumor que chega de fora

A metástase hepática de câncer colorretal é outra história. O fígado costuma estar saudável, e o problema está fora dele: uma doença que já provou saber viajar.

A estatística ajuda a entender o tamanho do assunto. Em algum momento da doença, cerca de metade das pessoas com câncer colorretal desenvolve metástase no fígado.

Dessas metástases, aproximadamente uma em cada quatro é retirável por cirurgia. E, entre as pessoas operadas, cerca de metade está viva cinco anos depois.

Vale dizer com clareza: metástase é doença avançada, e este livro não vai fingir o contrário.

O que muda é o significado prático disso. No fígado, ao contrário do que acontece na maioria dos outros destinos, a retirada cirúrgica das lesões faz parte de um tratamento com intenção de controle prolongado. Ouvir “é metástase” e ouvir “acabaram as opções” dizem coisas diferentes, e a diferença está medida.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Uma revisão de 2024 sobre transplante em metástase colorretal abre com os números do percurso da doença. De cada quatro pessoas que chegam com metástase no fígado, aproximadamente uma tem lesão retirável por cirurgia; entre as operadas, a sobrevida em cinco anos gira em torno de 50%. Esse grupo é subconjunto de outro, maior: metástase hepática aparece, em algum momento, em cerca de metade de quem tem câncer colorretal. Sobre o transplante nessa indicação, os autores registram benefício em ensaios iniciais, com a prática ainda confinada a protocolos de pesquisa e a centros de grande volume (SCHEPERS et al., 2024).

Fonte: SCHEPERS et al., 2024

3.3 E o terceiro grupo

Existe ainda o colangiocarcinoma intra-hepático. Ele nasce dos canais de bile situados dentro do fígado. É menos frequente que os dois anteriores e tem exigências próprias: a retirada costuma abranger um território maior do órgão, e vem acompanhada da remoção dos gânglios linfáticos da região.

Tumores benignos entram numa categoria à parte. Eles merecem o capítulo seguinte inteiro, porque são muito mais comuns do que qualquer um dos três malignos, e assustam sem precisar.

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- O meu tumor nasceu no fígado ou chegou de outro órgão?
- Se nasceu aqui, qual é o estado do resto do fígado — há cirrose, hepatite ou gordura?
- Se chegou de fora, qual é o órgão de origem e como ele está sendo tratado?
- Existe doença em outro lugar do corpo além do fígado?

Saber de que doença se trata é o primeiro filtro. A história, porém, costuma começar antes disso: com um exame de rotina que encontrou algo que ninguém procurava. É desse susto que trata o capítulo seguinte, "O nódulo achado por acaso".

O nódulo achado por acaso

EM UMA FRASE

A maioria das manchas encontradas por acaso no fígado é benigna. A chave para separá-las está no contexto de quem fez o exame, muito antes de estar no tamanho.

4.1 O telefonema

“Duas doenças diferentes com o mesmo endereço” separou os tumores pelo nome. Na vida real o nome vem depois. A cena se repete todo mês no consultório. Alguém fez um ultrassom por causa de uma dor de estômago, ou uma tomografia depois de uma queda no calçadão, e o laudo trouxe uma frase inesperada sobre o fígado. Entre o laudo e a consulta passam-se alguns dias. São dias péssimos.

Comece então pela informação que mais alivia.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

O repertório de lesões benignas do fígado é curto e bem descrito, e é ele que a imagem do abdome mais devolve. O hemangioma é um emaranhado de vasos, achado com frequência em adultos que nunca tiveram sintoma nenhum. A hiperplasia nodular focal é tecido hepático organizado de um jeito diferente do resto do órgão, sem potencial de virar câncer. Cistos são bolsas de líquido. Os adenomas, tumores benignos de células do fígado, formam o grupo que exige mais atenção entre os benignos. Acompanhar sem tratar é a conduta da maior parte dessas lesões (REGURAM et al., 2024).

Fonte: REGURAM et al., 2024

4.2 O que decide não é o diâmetro

Aqui está a parte que quase ninguém explica na sala de exame. O mesmo nódulo de dois centímetros tem significados diferentes em duas pessoas diferentes.

Em quem não tem doença do fígado nem câncer conhecido, a probabilidade de aquilo ser benigno é alta, e a investigação costuma se resolver com um único exame de imagem bem feito, sem punção e sem cirurgia. Já quando existe cirrose no fundo, ou um câncer diagnosticado em outro órgão, a leitura se inverte: a equipe parte da hipótese pior e só desce dela com prova. O contexto pesa mais que o diâmetro. Muito mais. A Figura 2 most-

ra o que a equipe procura antes do contorno e do tamanho: a posição da lesão em relação aos vasos.

A ferramenta que mais mudou esse cenário foi a ressonância magnética com contraste captado pelas células do fígado. Ela distingue tipos de lesão com uma segurança que antes dependia de amostra de tecido, e o efeito prático apareceu do jeito mais desejável: a equipe passou a precisar de punção em menos casos. Menos agulha. Mais resposta.

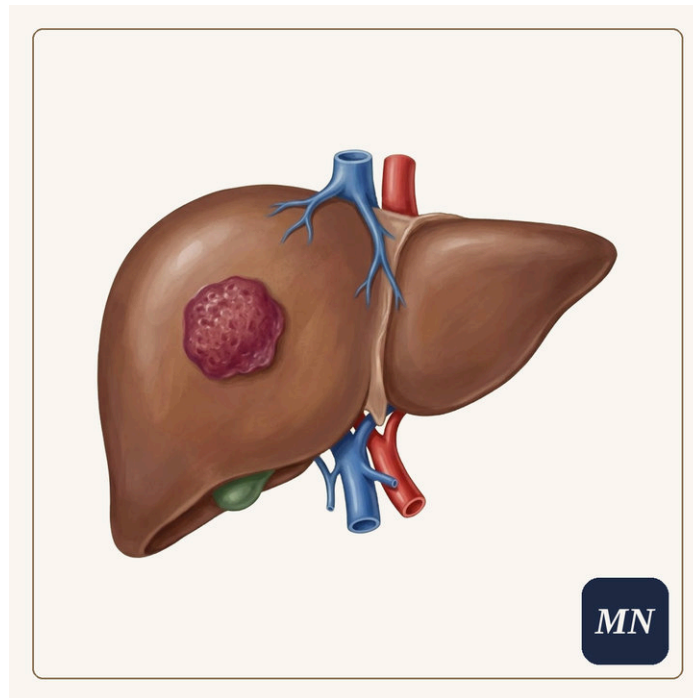


FIGURA 2

Uma lesão única no lado direito do fígado. Em azul, a veia porta e as veias que drenam o órgão; em vermelho, a artéria hepática. A relação da lesão com esses vasos é o que a equipe procura na imagem, muito antes de pensar em tamanho.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

4.3 Quem tem cirrose vive outra realidade

Para quem já tem cirrose, o nódulo raramente é achado por acaso. Ele é procurado de propósito, em exames repetidos a cada seis meses ao longo de anos. O rastreamento existe por uma razão que vale enunciar por inteiro: encontrar um carcinoma hepatocelular enquanto ele ainda é pequeno amplia muito o leque de tratamentos possíveis, e algumas dessas opções deixam de existir quando a lesão cresce.

Esse rastreamento tem limites conhecidos. É justo que você os conheça também.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Uma metanálise em rede reuniu 41 estudos e 62.517 pessoas com cirrose. O ultrassom isolado identificou cerca de 52 tumores em fase inicial a cada 100 existentes, com especificidade em torno de 88%. Somando o exame de sangue da alfafetoproteína, a detecção subiu para aproximadamente 74 em cada 100. O ganho veio com um custo: a especificidade caiu para perto de 84%, o que significa mais exames alterados em pessoas que estavam bem (SINGAL et al., 2022).

Fonte: SINGAL et al., 2022

O recado prático desse par de números é curto. Fazer o acompanhamento vale a pena. Ele também deixa passar uma parte dos casos, e essa parte não é pequena o bastante para ser ignorada por quem convive com cirrose. Um exame normal não é salvo-conduto para pular o próximo.

SINAIS DE ALERTA

Procure atendimento de emergência imediatamente — pronto-socorro agora, ou 192 se, tendo uma lesão conhecida no fígado, aparecer:

- Dor forte e súbita na parte alta direita da barriga, principalmente se vier com tontura, suor frio ou desmaio.
- Confusão mental, sonolência excessiva ou fala arrastada em quem tem doença do fígado conhecida.

Procure atendimento no mesmo dia se aparecer:

- 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.

Descoberta a lesão, vem a etapa que define quase tudo o que se segue, e é dela que trata o capítulo seguinte, “Os exames que decidem”. É quando as imagens deixam de mostrar apenas que existe algo e passam a dizer o que é, onde está e o que há em volta.

Os exames que decidem

EM UMA FRASE

O cirurgião procura na imagem duas coisas que o tamanho do tumor não diz: a relação dele com os vasos, e quanto de fígado sobra quando ele sai.

5.1 Nem todo exame enxerga o mesmo

“O nódulo achado por acaso” parou no contexto. Agora entram as imagens que medem o resto. O ultrassom abre a investigação quase sempre. É barato e rápido, não usa radiação e está disponível em praticamente qualquer serviço do país, o que explica por que ele costuma ser o primeiro. Ele encontra a lesão. Raramente basta.

A tomografia com contraste entra em seguida. Ela é feita em fases. Isso quer dizer imagens capturadas em momentos diferentes depois da injeção, uma logo no começo, outra alguns segundos depois, outra mais tarde, para acompanhar como a lesão se enche de contraste e como ela se esvazia. Esse comportamento no tempo é uma assinatura. Ele distingue tipos de tumor com boa confiabilidade.

A ressonância magnética com contraste hepatoespecífico encontra lesões pequenas que os outros dois exames deixam passar.

A distância entre ela e a tomografia, em metástases de câncer colorretal, já foi medida em trabalho recente. O resultado tem consequência clínica direta.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Uma metanálise de 15 estudos, com 1.842 pacientes, comparou a ressonância com contraste hepatoespecífico e a tomografia com contraste na detecção de metástases hepáticas de câncer colorretal. Considerando todas as lesões, a ressonância identificou cerca de 90 a cada 100 existentes. A tomografia identificou aproximadamente 78. A diferença explode nas lesões com até um centímetro: 89 em cada 100 pela ressonância, contra apenas 29 em cada 100 pela tomografia. A especificidade dos dois métodos ficou parecida, em torno de 88% e 90% (CHEN et al., 2025).

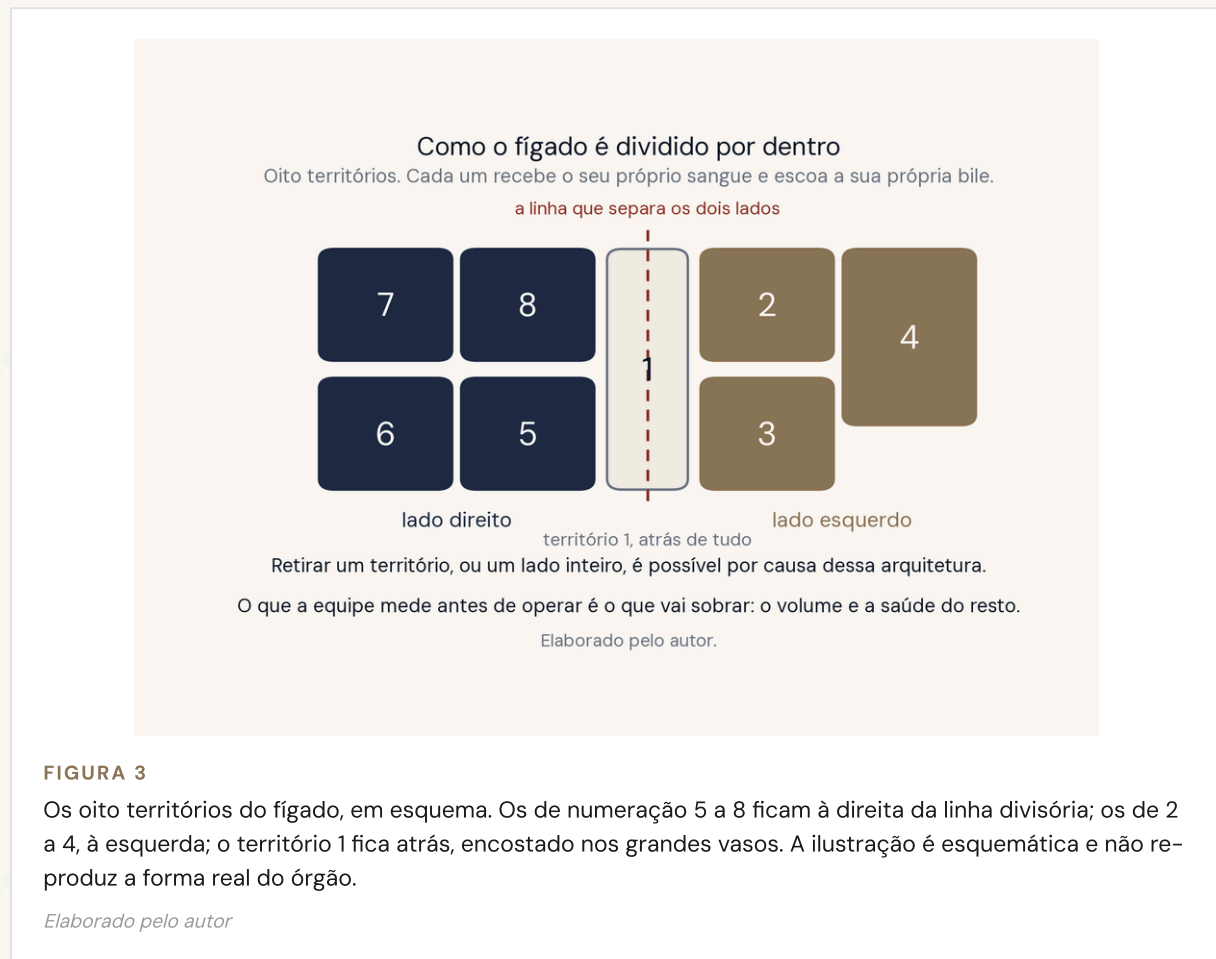
Fonte: CHEN et al., 2025

Uma lesão de meio centímetro que a tomografia perde pode mudar por completo o plano cirúrgico. Antes de uma hepatectomia por metástase, muitos serviços pedem ressonância

mesmo tendo uma tomografia recente em mãos.¹

5.2 O mapa por dentro

Todo o planejamento da cirurgia do fígado se apoia em uma ideia. O órgão se divide, por dentro, em oito territórios. Cada um tem o seu ramo de entrada de sangue e a sua saída de bile. Retirar um deles, ou vários juntos, é possível porque essas divisões existem de verdade.



A Figura 3 ajuda a entender por que a pergunta do cirurgião nunca é só “qual o tamanho do tumor”. A pergunta verdadeira é outra: onde ele está em relação às veias que drenam o fígado e aos ramos da veia porta que o irrigam? Uma lesão pequena encostada na saída de uma veia hepática pode obrigar a retirar um lado inteiro do órgão, porque tirar só a lesão implicaria cortar a drenagem de tudo o que fica acima dela. Já uma lesão grande, plantada numa ponta livre do fígado, às vezes sai com um pedaço mínimo de tecido em volta e quase não cobra preço funcional.

1. A escolha do exame depende também de disponibilidade, de função renal, de claustrofobia e da presença de implantes metálicos. Quem decide a sequência é a equipe que vai operar.

A partir dessas imagens, um programa calcula o volume de cada parte. O número que interessa é um só: o do fígado remanescente, isto é, quanto de órgão ficaria depois da retirada planejada, em proporção ao total que existe hoje.

5.3 Sobre biópsia, e por que às vezes não se faz

Muita gente estranha quando a equipe propõe operar sem biópsia prévia. A razão é boa.² Em lesões com comportamento de contraste característico, a imagem já dá o diagnóstico. A punção acrescentaria risco sem acrescentar informação nenhuma, o que é um negócio ruim em qualquer circunstância. Existe inclusive um risco pequeno, e real, de semear células no trajeto da agulha. Pequeno, mas real.

A biópsia entra quando a imagem fica indeterminada. Entra também quando o tratamento depende de conhecer o subtipo do tumor antes de começar, ou quando o plano combinado prevê quimioterapia antes de qualquer operação. Nem sempre ela é necessária.

Com o mapa pronto e o volume calculado, sobra a pergunta que mais preocupa quem vai operar. Dá para tirar tudo isso e continuar vivendo bem? A resposta está na capacidade que o fígado tem de crescer de novo, e é o assunto do capítulo seguinte, “Quanto de fígado pode sair”.

2. O avanço da ressonância com contraste captado pelas células do fígado reduziu a dependência de amostra de tecido para caracterizar lesões (REGURAM et al., 2024).

Quanto de fígado pode sair

EM UMA FRASE

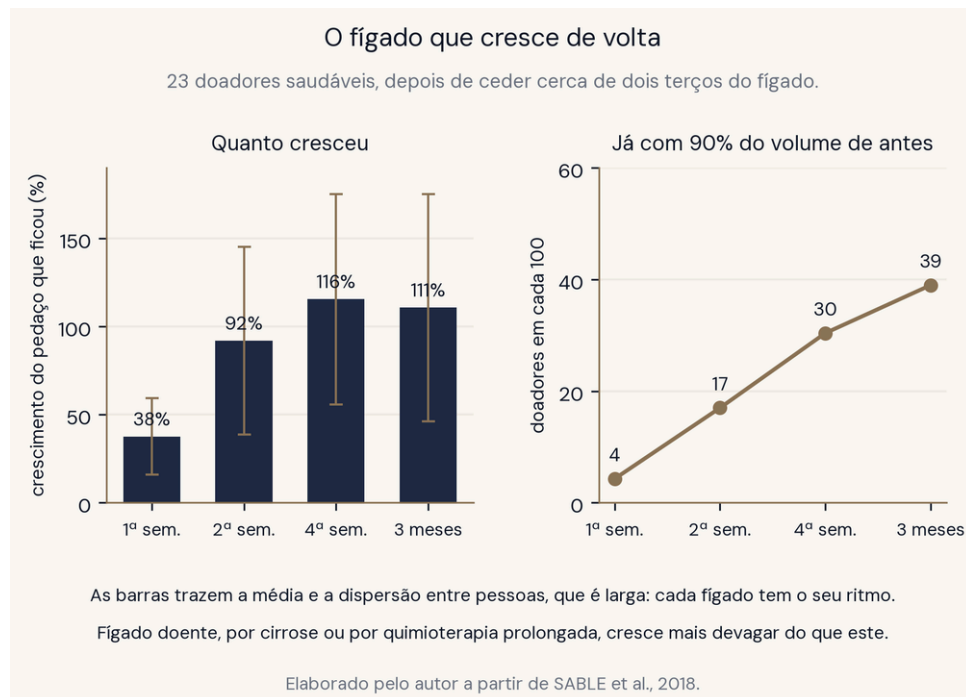
O fígado refaz boa parte do volume perdido nas semanas seguintes à operação. Essa propriedade é o que torna a cirurgia possível.

6.1 O que sobra tem de bastar

“Os exames que decidem” terminou num número: a proporção de fígado que sobraria. Ele merece um capítulo. Nenhum cirurgião perde o sono com o pedaço que vai sair; a preocupação inteira, do primeiro exame até a última revisão da superfície de corte dentro da sala, está no pedaço que fica. Existe um piso de segurança abaixo do qual a equipe não opera, e ele varia com a qualidade do tecido que vai ficar. Em fígado que recebeu meses de quimioterapia a exigência sobe; em fígado cirrótico, sobe bem mais. Não há um valor universal: o piso é definido caso a caso, a partir do volume calculado na tomografia e dos exames que medem a função do órgão.

6.2 Como ele cresce de volta

A capacidade de regeneração do fígado foi medida em um grupo bem particular de pessoas. Doadores vivos. Gente saudável, que cedeu o lado direito do órgão — cerca de dois terços do volume — para um transplante, e que fez tomografias seriadas nos meses seguintes. A Figura 4 traduz o que essas tomografias mostraram.

**FIGURA 4**

À esquerda, o quanto o pedaço remanescente cresceu em relação ao tamanho que tinha logo após a operação, com a dispersão entre pessoas. À direita, a proporção de doadores que já havia recuperado ao menos 90% do volume original do fígado em cada momento. Dados de 23 doadores saudáveis.

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

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Em 23 doadores que cederam o lado direito do fígado, o pedaço remanescente cresceu em média 38% na primeira semana. Na segunda semana, 92%. Ao fim de um mês, havia mais do que dobrado de tamanho. A recuperação do volume total é mais lenta que esse crescimento sugere: três meses depois da operação, cerca de quatro em cada dez doadores tinham chegado a 90% do volume que o fígado tinha antes. A variação entre pessoas foi larga em todos os momentos medidos (SABLE et al., 2018).

Fonte: SABLE et al., 2018

Duas ressalvas honestas sobre esses números. Eles vêm de pessoas saudáveis, com fígado normal, operadas em condições ideais. Fígado cirrótico, ou fígado marcado por meses de quimioterapia, cresce mais devagar e menos. E há um segundo ponto: recuperar volume e recuperar função caminham juntos, sem estarem sempre no mesmo passo.

6.3 Quando o que sobraria é pouco

Descobrir que o fígado remanescente seria pequeno demais não encerra a conversa. Existem duas estratégias consagradas para aumentá-lo antes de operar.

A primeira é a embolização da veia porta. Um radiologista, por cateter, fecha o ramo da veia porta que alimenta o lado que vai ser retirado. O sangue é desviado para o outro lado, que responde crescendo ao longo de algumas semanas. Depois desse intervalo, um novo exame mede se o volume já é suficiente.

A segunda é a hepatectomia em dois tempos. A retirada é dividida em duas operações, e o fígado que vai ficar cresce no intervalo entre elas.

Há uma variante acelerada dela, conhecida pela sigla ALPPS. Nela, o cirurgião já divide o tecido do fígado na primeira operação, além de fechar o ramo da veia porta. O lado poupado cresce em poucos dias, e a segunda operação vem logo depois. Esse ganho de tempo cobra um preço.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Um registro internacional reuniu 510 pessoas com metástases hepáticas de câncer colorretal consideradas irresssecáveis no início, operadas pelo ALPPS — a variante acelerada da hepatectomia em dois tempos. Nesse grupo, 4,9% morreram nos primeiros 90 dias, o equivalente a cerca de 5 mortes a cada 100 operados. Metade seguia viva 39 meses depois. Quando os autores procuraram o que explicava as diferenças de sobrevivência, encontraram o comportamento biológico do tumor e a resposta ao tratamento sistêmico feito antes; o tamanho das metástases não entrou nessa conta (PETROWSKY et al., 2020).

Fonte: PETROWSKY et al., 2020

Aquele número de 4,9% merece atenção. É alto. Ele existe porque o ALPPS é a estratégia mais agressiva do repertório, oferecida justamente a pessoas que, sem ela, não teriam opção cirúrgica alguma, e o risco maior é o preço de abrir uma porta que estava fechada. A conta entre o risco e o ganho é feita caso a caso, com você na sala.

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Qual é, em porcentagem, o volume de fígado que sobraria na operação proposta?
- O meu fígado tem alguma doença de base que reduza a capacidade de regeneração?
- Se o volume for insuficiente, qual estratégia vocês usariam para aumentá-lo?
- Quanto tempo essa etapa adicional acrescentaria ao meu tratamento?

Sabendo quanto pode sair, falta entender quem decide o quê, e por que a ordem do tratamento muda tanto de uma pessoa para outra. É o que faz o capítulo seguinte, “Quem decide, e por que a quimioterapia às vezes vem antes”.

Quem decide, e por que a quimioterapia às vezes vem antes

EM UMA FRASE

Uma tomografia mostra a doença parada. Alguns meses de tratamento mostram para onde ela está indo, e é essa segunda informação que costuma decidir a cirurgia.

7.1 A decisão não é de uma pessoa só

“Quanto de fígado pode sair” respondeu a uma pergunta de volume. Quem a transforma em plano é outra instância. Todo caso de tumor do fígado passa por uma reunião de equipe. Nela, a cirurgia senta ao lado da oncologia clínica. A radiologia e a patologia completam a mesa. Todos olham as mesmas imagens e a mesma história. Quando a doença de base exige, entram ainda a hepatologia e a radiologia intervencionista.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

A diretriz europeia de câncer colorretal metastático organiza em torno desse formato de decisão tudo o que vai do diagnóstico ao seguimento (CERVANTES et al., 2023).

Fonte: CERVANTES et al., 2023

Isso tem um efeito prático que vale conhecer.

Quando alguém diz a você que o caso é irressecável, a pergunta seguinte deveria ser: irressecável por qual motivo? Por fígado remanescente insuficiente? Por relação com os vasos? Por doença fora do fígado? Por condição clínica? Cada motivo tem um desfecho diferente, e um deles pode mudar em poucos meses. A Figura 5 põe essas perguntas em ordem.



7.2 Por que esperar pode ser a decisão certa

Aqui mora a inversão que mais causa estranheza. Muita gente chega ao consultório com uma certeza compreensível: quanto antes operar, melhor será o resultado. Em várias doenças isso é verdade.

Vale dizer com clareza que a pressa tem fundamento. Tumor que cresce enquanto se espera é risco real. Ninguém propõe adiar cirurgia sem motivo.

O que muda, na metástase hepática, é o tipo de informação que o tempo produz. Um exame isolado é a fotografia de um motor parado. Alguns meses de tratamento sistêmico, com exames repetidos, são o mapa desse motor em movimento. A resposta da doença à quimioterapia — encolheu, ficou igual, apareceram lesões novas — é um dos sinais mais fortes de como aquele tumor vai se comportar depois da cirurgia.³ Operar sem essa informação seria, em muitos casos, um chute no escuro.

Na metástase colorretal, a sequência mais frequente é tratar primeiro por alguns meses e reavaliar. Em parte dos casos, o tratamento reduz as lesões o bastante para tornar oper

3. Na coorte internacional do ALPPS, variante acelerada da hepatectomia em dois tempos, o comportamento biológico do tumor e a resposta ao tratamento sistêmico prévio pesaram mais no resultado do que o tamanho das metástases (PETROWSKY et al., 2020).

ável o que não era. Isso se chama quimioterapia de conversão.

7.3 A decisão se revisa

O plano feito na primeira reunião raramente é o plano definitivo. Ele funciona como o GPS que recalcula a rota: cada exame novo é um dado novo, e a equipe corrige o caminho.

Uma pessoa considerada irressecável em março pode ser operada em setembro. O contrário também acontece: uma cirurgia programada às vezes é suspensa porque surgiu doença em outro órgão, e a suspensão é tão bem fundamentada quanto era a indicação original. Nenhuma das duas situações significa que alguém errou antes. Significa que a decisão acompanhou a doença. É para isso que ela serve.

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- O meu caso já foi discutido em reunião multidisciplinar? Quando será a próxima?
- Se a indicação hoje é tratar antes de operar, o que exatamente vocês esperam ver para mudar de plano?
- Em quanto tempo faremos a reavaliação com exames?
- Se a resposta ao tratamento for parcial, isso muda a cirurgia proposta?

Definido que existe indicação de tratamento local no fígado, resta escolher qual. Retirar é uma das saídas, e o capítulo seguinte, “Ressecção, ablação ou transplante”, compara as três.

Ressecção, ablação ou transplante

EM UMA FRASE

Três tratamentos atacam o tumor dentro do fígado. A escolha entre eles depende do tamanho da lesão e do estado do órgão, acima da preferência de quem opera.

8.1 O que cada um faz

“Quem decide, e por que a quimioterapia às vezes vem antes” parou na indicação de tratar dentro do fígado. Há três maneiras de fazê-lo. Retirar o pedaço de fígado que contém a lesão é o que se chama de ressecção, ou hepatectomia. A peça sai inteira e vai para o patologista. Ele confirma o diagnóstico e mede a margem de tecido saudável em volta.

Destruir a lesão sem retirá-la é o que se chama de ablação. Uma agulha guiada por imagem entrega calor, frio ou corrente elétrica no centro do tumor. Não há peça para examinar. A confirmação do resultado vem de exames de imagem feitos depois.

Trocar o fígado inteiro é o transplante. Ele resolve o tumor e a doença de base de uma vez, o que faz dele a escolha adequada para parte dos pacientes com carcinoma hepatocelular sobre cirrose avançada. A limitação é dupla: critérios rígidos de seleção, e fila de espera. A Tabela 1 põe as três lado a lado.

TABELA 1 — AS TRÊS FORMAS DE TRATAR O TUMOR DENTRO DO FÍGADO

TRATAMENTO	O QUE ENVOLVE	A FAVOR	CONTRA	COSTUMA SER CONSIDERADO QUANDO
Ressecção	Retirada cirúrgica do território que contém a lesão, com margem de tecido saudável	Peça examinada pelo patologista; margem medida; trata lesões de qualquer tamanho que caibam no que sobra	Exige anestesia geral e internação; depende de volume e função do fígado remanescente	Lesão retirável por inteiro em pessoa com fígado que suporte a retirada
Ablação	Agulha guiada por imagem destrói o tumor por calor, frio ou corrente elétrica	Menor agressão ao corpo; recuperação curta; repetível; útil em quem não suporta cirurgia	Sem peça para exame; menos previsível perto de vasos grandes; limitada pelo tamanho da lesão	Lesões pequenas e bem localizadas, ou paciente com reserva funcional limitada
Transplante	Substituição do fígado inteiro por um órgão de doador	Trata o tumor e a cirrose ao mesmo tempo	Critérios de seleção estritos; fila de espera; imunossupressão para o resto da vida	Carcinoma hepatocelular dentro de critérios, em cirrose avançada; metástase colorretal apenas em protocolo

8.2 O que a evidência diz sobre retirar ou destruir

Em lesões pequenas de carcinoma hepatocelular, a comparação entre cirurgia e ablação foi feita em ensaio randomizado. Esse é o desenho de estudo com maior capacidade de responder a esse tipo de pergunta.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Um ensaio randomizado conduzido em um centro chinês sorteou 150 pessoas com carcinoma hepatocelular pequeno — um nódulo de até 5 cm, ou até três nódulos de até 3 cm — entre a ressecção por laparoscopia e a ablação por radiofrequência. Foram 75 pessoas em cada grupo. Ao longo do seguimento, a sobrevida global e a sobrevida livre de recidiva ficaram estatisticamente indistinguíveis. Os intervalos de confiança são largos, o que quer dizer que diferenças moderadas em qualquer direção continuam possíveis. O estudo foi feito em um único serviço, o que limita a generalização (SONG et al., 2024).

Fonte: SONG et al., 2024

A leitura prática é razoável. Em lesão pequena e bem localizada, os dois caminhos são defensáveis. A escolha então se desloca para outras coisas: a localização exata do nódulo, a

reserva funcional do fígado, a experiência da equipe com cada técnica e a sua própria preferência depois de entender as diferenças.

8.3 Transplante para metástase: onde isso está hoje

Transplantar o fígado de alguém com metástase de câncer colorretal era, até pouco tempo atrás, considerado fora de questão. Ensaios recentes reabriram a discussão. O assunto merece precisão, porque a esperança aqui é fácil de vender e difícil de entregar.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Um ensaio randomizado europeu compara quimioterapia seguida de transplante com quimioterapia isolada, em metástases hepáticas colorretais irresssecáveis. A análise de viabilidade do próprio processo de seleção foi publicada em 2024. Entre fevereiro de 2016 e julho de 2021, 157 candidatos passaram por um comitê independente. Chegaram à randomização 94 deles, ou 60%. A causa mais comum de exclusão foi a progressão do tumor, em 32% dos avaliados. Entre os 47 sorteados para transplante, 9 — cerca de um em cada cinco — não chegaram a ser transplantados, porque a doença progrediu durante a espera (ADAM et al., 2024).

Fonte: ADAM et al., 2024

Esses números descrevem um caminho estreito. O transplante nessa indicação existe e funciona dentro de protocolos. Ele não está disponível como oferta de rotina. Quem tiver interesse deve conversar com a equipe sobre centros que participem de estudos.

Escolhido o caminho da retirada, vale saber o que acontece de fato na sala de cirurgia. É isso que o capítulo seguinte, “A operação por dentro”, descreve etapa por etapa.

A operação por dentro

EM UMA FRASE

Atravessar o tecido do fígado sem sangrar é a parte mais delicada de uma hepatectomia. O roteiro inteiro da operação existe para dar conta disso.

9.1 Anestesia, e uma particularidade

A hepatectomia é feita sob anestesia geral. Você dorme antes de entrar na sala. Acorda na recuperação, com um plano de analgesia já em andamento.

Existe uma particularidade nesse tipo de cirurgia que vale conhecer. Ela explica orientações que parecem estranhas. A equipe de anestesia trabalha para manter baixa a pressão nas veias que drenam o fígado durante a fase em que o órgão é dividido. Veia com pressão baixa sangra pouco. Isso significa oferecer menos líquido por vontade própria durante um período da operação. É o contrário do reflexo habitual. É uma decisão coordenada entre a anestesia e a cirurgia.⁴

9.2 O roteiro

POSICIONAMENTO

A posição na mesa muda conforme o território do fígado a ser retirado. Lesões nas porções mais altas e posteriores exigem arranjos específicos.

INVENTÁRIO

Toda a cavidade abdominal é examinada antes de qualquer corte no fígado, procurando doença que não apareceu nos exames.

ULTRASSOM SOBRE O FÍGADO

O aparelho é colocado diretamente sobre o órgão e refaz o mapa das lesões e dos vasos. É o momento em que o plano pode mudar.

CONTROLE DOS VASOS

Os ramos que irrigam a parte a ser retirada são identificados e fechados. Isso desenha, na superfície do órgão, a linha exata por onde ele será dividido.

DIVISÃO DO TECIDO

O fígado é atravessado ao longo dessa linha, com selamento dos pequenos vasos e canais de bile encontrados. É a etapa mais demorada e mais delicada.

REVISÃO

A superfície de corte é revisada em busca de sangramento e de vazamento de bile antes do fechamento. A peça sai dentro de um invólucro protetor.

O ultrassom intraoperatório merece um parágrafo próprio. Ele encosta no órgão, sem a parede do abdome no caminho, e por isso encontra lesões que a tomografia e a ressonância não mostraram. Quando isso acontece, o plano combinado com você na consulta pode ser ampliado ou reduzido ali mesmo. Essa possibilidade está prevista desde o com-

4. O controle da pressão venosa durante a divisão do fígado e o manejo de fluidos estão entre os itens das recomendações internacionais de cuidados perioperatórios em cirurgia hepática (JOLIAT et al., 2023).

eço, e é a razão pela qual o consentimento assinado antes descreve um intervalo de possibilidades, em vez de uma operação única.

9.3 O que não é reconstruído

Em muitas cirurgias do aparelho digestivo existe uma etapa de reconstrução. O cirurgião costura duas pontas de intestino, refaz um trânsito, cria uma nova ligação. No fígado, nada disso acontece.

O órgão é dividido. A parte doente sai. A superfície de corte é deixada ali, selada. Não há costura entre pedaços de fígado. A Figura 6 mostra isso numa retirada do lado direito do órgão.

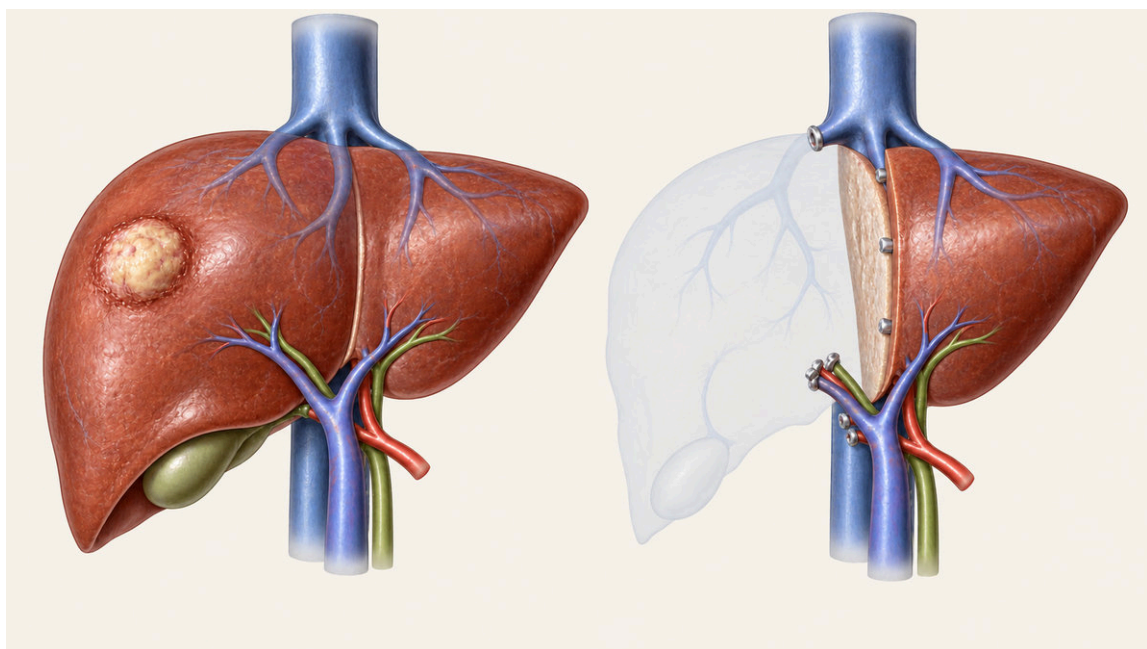


FIGURA 6

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

Essa é a razão pela qual as complicações típicas dessa cirurgia são outras. Vazamento de bile pela superfície cortada. Coleção de líquido no espaço vazio. Sangramento. Não são as que se temem numa cirurgia de intestino.⁵

5. A extensão da retirada e o que acontece dentro da sala estão entre os fatores de risco descritos para a insuficiência do fígado remanescente (SØREIDE; DESHPANDE, 2021).

9.4 Internação, em linhas gerais

Ressecções pequenas por via minimamente invasiva costumam permitir alta em poucos dias.⁶ Hepatectomias maiores pedem observação mais longa. Exames de sangue diários medem como o fígado remanescente está trabalhando: bilirrubina, coagulação, enzimas. Esses números sobem nos primeiros dias e depois começam a cair. É o desenho dessa curva, mais do que qualquer valor isolado, que a equipe acompanha.

Falta ainda o assunto que gera mais pergunta na consulta, e que dá título ao capítulo seguinte, “Robótica, laparoscópica ou convencional”: por qual caminho o cirurgião entra no abdome, e o que muda entre as opções.

6. Na metanálise de ressecção hepática em fígado cirrótico, a internação pela via laparoscópica foi cerca de três dias mais curta do que pela via convencional (KABIR et al., 2021).

Robótica, laparoscópica ou convencional

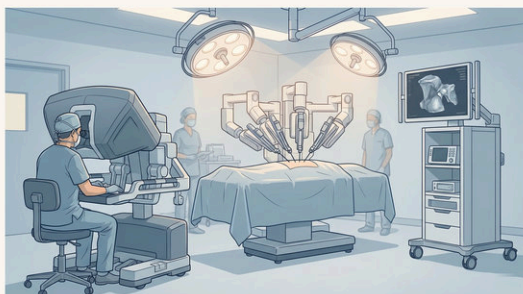
EM UMA FRASE

As três vias realizam exatamente a mesma retirada. O que muda é o caminho até o fígado, e cada caminho tem preço próprio.

10.1 O que é igual

“A operação por dentro” descreveu o que é feito. Falta por onde. Antes da tabela, uma advertência necessária: a operação que precisa ser feita é definida pelo tumor. Conta a localização dele, e conta o fígado que sobra. A via de acesso é escolhida depois. Nunca ao contrário. Um serviço que decide primeiro a tecnologia, e depois adapta a cirurgia a ela, inverteu a ordem dos fatores.

Em qualquer uma das três vias, o objetivo é idêntico. Retirar a lesão inteira, com margem de tecido saudável em volta, controlando o sangramento e preservando o que fica. A Figura 7 mostra a sala montada para a via robótica; a Tabela 2, adiante, reúne o que cada caminho cobra.



MN

FIGURA 7

Uma sala preparada para a via robótica. À esquerda, o console onde o cirurgião trabalha; ao centro, a torre com os braços que se acoplam aos instrumentos. O cirurgião permanece na mesma sala durante todo o procedimento.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

TABELA 2 — COMPARATIVO ENTRE AS VIAS DE ACESSO NA CIRURGIA DO FÍGADO

VIA	A FAVOR	CONTRA	COSTUMA SER CONSIDERADA QUANDO
Robótica	Visão tridimensional e instrumentos articulados; vantagem descrita em sangramento, conversão e margem livre frente à laparoscopia em estudos pareados	Custo mais alto; disponibilidade restrita a alguns serviços; tempo de cirurgia maior em ressecções simples; evidência baseada em estudos pareados, e não em ensaios randomizados	Territórios de acesso difícil e ressecções maiores, quando o serviço dispõe da plataforma e a equipe tem experiência
Laparoscópica	Pequenas incisões; sangramento, complicações e internação menores que na via convencional em estudos agregados; recuperação mais rápida	Instrumentos retos limitam o ângulo de trabalho; territórios altos e posteriores são tecnicamente difíceis; tempo de cirurgia cerca de 80 minutos mais longo que na via convencional nas hepatectomias maiores, em estudos agregados; curva de aprendizado longa	Lesões acessíveis, em pessoas sem cirurgias abdominais extensas prévias
Convencional	Acesso amplo e imediato a qualquer região do órgão; controle direto de sangramento com as mãos; tempo de cirurgia habitualmente mais curto	Incisão grande no andar superior do abdome; dor pós-operatória maior nos primeiros dias; recuperação mais lenta	Tumores volumosos, invasão de vasos, aderências de cirurgias anteriores ou necessidade de conversão durante o procedimento

10.2 O que os estudos mostram, com as ressalvas

Duas perguntas diferentes foram estudadas, e vale separá-las. A primeira compara a via minimamente invasiva com a via convencional. A segunda compara robótica com laparoscópica.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

O ensaio norueguês OSLO-COMET sorteou 280 pessoas. Todas tinham metástase hepática de câncer colorretal. Um grupo foi operado por laparoscopia; o outro, por via convencional. O seguimento teve mediana de 70 meses. A sobrevida em cinco anos ficou em 54% no grupo laparoscópico. No grupo da via convencional, 55%. O intervalo de confiança vai de 11 pontos percentuais a favor de um lado a 12 a favor do outro. Os próprios autores registram que o estudo não foi desenhado para provar equivalência de sobrevida. Diferenças de até cerca de dez pontos permanecem possíveis (AGHAYAN et al., 2021). Em carcinoma hepatocelular sobre fígado cirrótico, o quadro é outro. Uma metanálise de 11 estudos, com 1.618 pacientes, descreveu com a via laparoscópica: sangramento cerca de 100 mL menor, cerca de metade da chance de complicação — geral ou grave — e internação mais curta em cerca de três dias (KABIR et al., 2021). Em hepatectomias maiores por carcinoma hepatocelular, uma terceira metanálise comparou a via laparoscópica com a convencional e encontrou segurança semelhante, com sangramento e morbidade menores, sem diferença em margem cirúrgica nem em sobrevida de longo prazo — ao custo de um tempo de cirurgia cerca de 80 minutos maior (CHEN et al., 2018).

Fonte: AGHAYAN et al., 2021; KABIR et al., 2021; CHEN et al., 2018

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

A comparação entre robótica e laparoscópica vem de estudos pareados. Não vem de sorteio. Uma metanálise reuniu 26 desses estudos, com 9.355 pacientes. Ela descreveu, com a via robótica: sangramento menor, taxa de conversão menor e taxa de margem livre maior — esta última com intervalo de confiança que quase encosta na ausência de diferença. Nas ressecções maiores, o que se manteve foi o sangramento menor e a conversão menor; a diferença na margem livre não foi confirmada nesse subgrupo (WANG et al., 2025). Nos territórios altos e posteriores, de acesso mais difícil, outra metanálise reuniu 2.289 pacientes. Ali apareceram sangramento e necessidade de transfusão menores, além de menor taxa de conversão (LIANG et al., 2024). O pareamento reduz diferenças entre grupos. Ele não elimina o viés de seleção que só o sorteio corrige.

Fonte: WANG et al., 2025; LIANG et al., 2024

10.3 Quem não tem indicação de via minimamente invasiva

Nem toda lesão do fígado pode ser operada por pequenas incisões. Tumor volumoso pesa contra. Invasão de veias importantes também. Aderências firmes de cirurgias anteriores, e

certas combinações de localização, tornam a via convencional a escolha mais segura. Em algumas dessas situações a decisão é tomada antes. Em outras, durante o procedimento.

Quando o cirurgião passa de robótica ou de laparoscopia para cirurgia convencional no meio da operação, isso se chama conversão. Vale registrar o que ela é: uma decisão de segurança prevista no plano, tomada por quem está vendo o campo. Não é falha de técnica. Não é sinal de que algo deu errado.

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Qual via vocês propõem para a minha cirurgia, e por qual razão técnica?
- Quantas cirurgias desse tipo a equipe realiza por ano, e por essa via?
- Em que situações vocês converteriam para cirurgia convencional durante o procedimento?
- Se a via minimamente invasiva não for possível no meu caso, isso muda o resultado esperado da operação?

Escolhida a via, o que resta é o que você pode influenciar diretamente. O preparo antes e o comportamento depois. Esse é o assunto do capítulo seguinte, “Preparo, hospital e a volta para casa”.

Preparo, hospital e a volta para casa

EM UMA FRASE

Boa parte do que define a sua recuperação é decidida nas quatro semanas anteriores à cirurgia, quando ainda não há nada de cirúrgico acontecendo.

11.1 As quatro semanas de antes

As recomendações internacionais de cuidados perioperatórios em cirurgia do fígado foram revisadas em 2022. Vale contar como elas foram feitas, porque o processo dá a medida do peso que têm. O capítulo das vias minimamente invasivas e da via convencional fechou a parte que a equipe decide; esta é a parte que depende de você.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Três recomendações dessa atualização não existiam na versão anterior: preparo físico para quem chega à cirurgia com risco maior, drenagem da bile antes de operar quando o fígado está obstruído, e o abandono do cigarro e do álcool com pelo menos quatro semanas de antecedência. Elas entraram num conjunto de 25 itens. O caminho até esse conjunto passou por 7.541 trabalhos triados, dos quais 240 foram lidos por inteiro. Cada item passou por um painel de quinze médicos de vários países, em três rodadas de votação. Nenhum sobreviveu com menos de 80% de concordância. Nove deles, pouco mais de um terço, se apoiam em evidência de alto nível — o que também diz quanto ainda falta medir (JOLIAT et al., 2023).

Fonte: JOLIAT et al., 2023

Aquele último item é o que mais depende de você. O prazo de quatro semanas tem explicação fisiológica, e não é número redondo escolhido por conveniência de agenda. Parar de fumar melhora a oxigenação e a cicatrização, e o efeito leva semanas para aparecer. Parar de beber reduz a inflamação do fígado. Caminhar todo dia aumenta a reserva que você vai gastar no pós-operatório. Comece hoje.

11.2 No hospital

A lógica do pós-operatório moderno inverteu quase tudo o que se fazia há trinta anos. Ficar de cama era a norma. Hoje, sentar na poltrona e caminhar no corredor no primeiro dia faz parte do tratamento. Jejum prolongado era a regra. Hoje, beber e comer cedo é estimulado, quando não há razão específica para esperar.

Vale dizer com clareza que esse movimento não vale para todo mundo, em todo momento. Complicação, sonda em uso ou instabilidade mudam o plano. O ponto é outro: o repouso, por si só, deixou de ser considerado tratamento. Ele aumenta o risco de pneumonia e de trombose.

A dor existe e é tratada com um esquema combinado de analgésicos, ajustado ao longo dos dias. Você tem direito a dizer que não está suficiente. Dor mal controlada atrapalha a respiração profunda e a caminhada, que são justamente as duas coisas que aceleram a alta.

11.3 As doze semanas



A Figura 8 organiza o que costuma acontecer, e quando. Duas observações sobre ela.

A primeira é sobre o cansaço. Praticamente todo mundo se assusta com ele. O fígado está regenerando tecido, e isso consome energia.⁷ Some a esse gasto o efeito da anestesia e a interrupção da rotina. O resultado é um esgotamento que dura semanas e melhora devagar. É esperado.

7. A recuperação do volume do fígado leva meses, e não semanas: no estudo com doadores saudáveis, cerca de quatro em cada dez haviam chegado a 90% do volume original aos três meses (SABLE et al., 2018).

A segunda é sobre a consulta que fecha esse período. Ela reúne o resultado do exame da peça retirada, o exame de imagem de controle e a definição do que vem depois. Quando a ressecção fez parte do tratamento de um câncer, o acompanhamento com o oncologista clínico continua, em intervalos definidos pela equipe.

Falta a conversa mais desconfortável, que é também a mais necessária, e que fecha o livro no capítulo “Riscos ditos com honestidade”. O que pode dar errado, com que frequência, e que sinais pedem atendimento imediato.

Riscos ditos com honestidade

EM UMA FRASE

A cirurgia do fígado tem duas preocupações centrais: sangrar durante, e o pedaço que ficou não dar conta depois. As duas são mensuráveis antes de operar.

12.1 A complicação mais temida

Quando o fígado remanescente não consegue assumir as funções do órgão nos dias seguintes à cirurgia, o quadro se chama insuficiência do fígado remanescente. É a complicação mais temida dessa operação, e é a que mais justifica todo o trabalho de medição que os capítulos anteriores descreveram. O capítulo anterior, sobre o preparo e a volta para casa, contou o percurso quando tudo corre bem; falta o resto.

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Uma revisão dedicada ao tema mediu a frequência da insuficiência do fígado remanescente, pela definição hoje aceita. Ela fica entre 8 e 12 casos a cada 100 hepatectomias. O intervalo cobre desde a retirada de um pedaço pequeno até a ressecção extensa. O risco se concentra em duas coisas sabidas antes de operar: como estava o fígado, e quanto dele vai sair. A isso se soma o que acontece na mesa. Quando o quadro já se instalou, o tratamento é de suporte. Os autores registram que o manejo específico avançou pouco, e que essa complicação segue entre as causas importantes de morte depois de uma ressecção do fígado. O que mudou o cenário foi o outro lado da conta: medir a função do fígado antes de operar, e escolher com critério quem entra na sala (SØREIDE; DESHPANDE, 2021).

Fonte: SØREIDE; DESHPANDE, 2021

Duas coisas precisam ser ditas sobre esse intervalo de 8 a 12 em cada 100. A primeira é que ele mistura ressecções pequenas, de baixo risco, com hepatectomias extensas em fígados doentes. O seu risco pessoal pode ser bem menor ou bem maior que a média, e é isso que a equipe estima na consulta. A segunda é menos confortável de dizer. Instalado o quadro, não existe remédio que o reverta. E ele responde por parte importante das mortes que acontecem depois de uma ressecção do fígado. É por isso que tudo o que este livro

descreveu até aqui — o cálculo do volume, os exames de função — acontece antes da sala.⁸

12.2 As outras

O vazamento de bile pela superfície de corte é a complicação mais característica da cirurgia do fígado. Ele aparece numa minoria dos casos. O tratamento costuma ser drenagem, às vezes prolongada por semanas, quase sempre resolvida sem que seja preciso voltar à sala de cirurgia. Incomoda. Raramente muda o desfecho.

Coleções de líquido ou infecção no espaço deixado pela ressecção aparecem sobretudo depois de retiradas grandes. O tratamento também costuma ser drenagem. Completa a lista o sangramento com necessidade de transfusão, a trombose e as complicações respiratórias, que são os riscos comuns a qualquer cirurgia abdominal de grande porte.

Nenhum procedimento tem resultado assegurado. E nenhuma lista de riscos escrita em livro, por mais cuidadosa que seja, substitui a conversa em que o seu cirurgião estima os riscos que são seus, com os seus exames na mesa.

SINAIS DE ALERTA

Procure atendimento de emergência imediatamente — pronto-socorro agora, ou 192 se, depois da alta, aparecer:

- Falta de ar ou dor no peito, sobretudo se vierem com dor e inchaço em uma panturrilha só.
- Confusão mental, sonolência muito fora do habitual ou dificuldade para acordar.

Procure a equipe ou um pronto-socorro no mesmo dia se aparecer:

- Febre acima de 38 °C, com ou sem calafrio.
- Dor na barriga que piora em vez de melhorar a cada dia.
- Saída de líquido amarelo-esverdeado pela ferida ou pelo dreno, ou aumento súbito do que já saía.
- Pele ou olhos amarelados.
- Vermelhidão, calor ou secreção com mau cheiro em qualquer incisão.
- Vômitos que impedem de beber água por mais de doze horas.

⁸. As recomendações internacionais de cuidados perioperatórios em cirurgia do fígado reúnem 25 itens voltados justamente a reduzir a probabilidade de complicação (JOLIAT et al., 2023).

12.3 As perguntas para levar

PERGUNTE AO SEU MÉDICO

- Qual é a minha estimativa individual de complicação grave, considerando o meu fígado e a extensão proposta?
- Quantos dias de internação vocês esperam no meu caso, e o que costuma prolongar esse tempo?
- Se eu precisar de dreno, quanto tempo ele costuma permanecer?
- Com quem eu falo, e por qual canal, se algo me preocupar num fim de semana?
- Quando é o retorno, e o que será avaliado nele?
- Qual é o plano de seguimento por imagem depois desta operação?

12.4 O que fica

Chegar ao fim deste livro com uma decisão pronta não era o objetivo. O objetivo era outro. Que você entre na próxima consulta sabendo qual é a sua doença, que perguntas ela exige, o que os exames procuram e por que a resposta muda com o tempo.

Se houver uma frase para levar, que seja esta. Uma lesão no fígado é uma pergunta que se responde em equipe, com medidas, e cuja resposta pode mudar conforme a doença dá notícia. O seu papel nessa conversa é maior do que costumam dizer. Ele começa com boas perguntas.

EM UMA FRASE

Nenhuma lesão no fígado se avalia pelo tamanho sozinho. O que decide é o tipo do tumor somado ao estado do órgão que fica — lidos ao longo do tempo em que a doença se mostra.

Glossário

Palavras que aparecem no livro e costumam gerar dúvida.

Carcinoma hepatocelular

O tumor maligno que nasce das próprias células do fígado. Aparece quase sempre em um fígado já adoecido antes, por cirrose, hepatite crônica ou acúmulo de gordura. É o tumor primário mais comum do órgão.

Colangiocarcinoma intra-hepático

Tumor maligno que nasce dos canais de bile situados dentro do fígado. Tem avaliação e planejamento cirúrgico próprios, diferentes dos do carcinoma hepatocelular.

Metástase

Lesão formada por células de um tumor que nasceu em outro órgão e viajaram pelo sangue ou pela linfa. Metástase no fígado vinda do intestino grosso continua sendo, por dentro, câncer de intestino.

Hepatectomia

A retirada cirúrgica de uma parte do fígado. Chama-se maior quando sai o equivalente a três ou mais territórios do órgão, e menor quando sai menos que isso.

Segmento hepático

Cada um dos oito territórios em que o fígado se divide por dentro. Todos têm entrada de sangue e saída de bile próprias, e é essa arquitetura que permite retirar uma parte sem parar o resto.

Fígado remanescente

O pedaço de fígado que permanece no corpo depois da retirada. O volume e a saúde desse pedaço são o que define se uma operação é segura.

Veia porta

A veia grossa que leva ao fígado o sangue já usado pelo intestino e pelo baço. É por ela que chegam os nutrientes da digestão — e também as células tumorais que saem de um câncer do intestino.

Cirrose

Estágio avançado de cicatrização do fígado, em que o tecido normal é substituído por fibrose e nódulos. Muda a textura do órgão, atrapalha a circulação interna e reduz a capacidade de regeneração.

Margem livre

Faixa de tecido saudável que o patologista encontra em volta de todo o tumor na peça retirada. Quando existe em toda a borda, a equipe registra a sigla RO.

Ablação

Destruição do tumor por calor, frio ou corrente elétrica, com uma agulha guiada por imagem, sem retirar o pedaço de fígado. É uma alternativa à cirurgia em lesões pequenas e bem localizadas.

Embolização da veia porta

Procedimento feito por cateter que fecha o ramo da veia porta do lado que será retirado. O sangue é desviado para o outro lado, que cresce nas semanas seguintes e fica grande o bastante para sustentar o corpo.

Hepatectomia em dois tempos

Estratégia em que a retirada é dividida em duas operações, para dar tempo ao fígado que vai ficar de crescer entre uma e outra. O intervalo costuma ser de semanas.

ALPPS

Variante acelerada da hepatectomia em dois tempos. Na primeira operação, além de fechar o ramo da veia porta, o cirurgião já divide o tecido do fígado; o lado poupado cresce em poucos dias, e a segunda operação vem cerca de uma semana depois. A sigla vem do nome do procedimento em inglês.

Ultrassom intraoperatório

Ultrassom colocado diretamente sobre o fígado durante a cirurgia. Como encosta no órgão, enxerga detalhes que as imagens feitas antes não mostram, e chega a mudar o plano no meio da operação.

Ressecável

Adjetivo que descreve a lesão que pode ser retirada por inteiro, com margem livre, deixando fígado suficiente. Irressecável descreve a situação inversa — e é um estado que pode mudar com o tratamento.

Conversão

Duas coisas diferentes com o mesmo nome. Na quimioterapia, é reduzir um tumor até que ele possa ser operado. Na cirurgia, é passar de uma via minimamente invasiva para a via convencional durante o procedimento, por decisão de segurança.

Fístula biliar

Vazamento de bile pela superfície de corte do fígado depois da operação. É a complicação mais típica dessa cirurgia e costuma ser tratada com drenagem.

Insuficiência do fígado remanescente

Situação em que o pedaço de fígado que ficou não dá conta das funções do órgão nos dias seguintes à operação. É a complicação mais temida da cirurgia do fígado.

Equipe multidisciplinar

Reunião regular em que cirurgia, oncologia clínica, radiologia e patologia discutem cada caso e fecham um plano. Em muitos serviços aparece com o nome de tumor board.

Referências

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

- ADAM, R. et al. Safety and feasibility of chemotherapy followed by liver transplantation for patients with definitely unresectable colorectal liver metastases: insights from the TransMet randomised clinical trial. **EClinicalMedicine**, [S. l.], v. 72, p. 102608, 2024. DOI: 10.1016/j.eclinm.2024.102608. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2024.102608>. Acesso em: 11 set. 2026. PMID: 38721015.
- AGHAYAN, D. L. et al. Long-Term Oncologic Outcomes After Laparoscopic Versus Open Resection for Colorectal Liver Metastases : A Randomized Trial. **Annals of internal medicine**, [S. l.], v. 174, n. 2, p. 175-182, 2021. DOI: 10.7326/M20-4011. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/M20-4011>. Acesso em: 11 set. 2026. PMID: 33197213.
- CERVANTES, A. et al. Metastatic colorectal cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. **Annals of oncology**, [S. l.], v. 34, n. 1, p. 10-32, 2023. DOI: 10.1016/j.annonc.2022.10.003. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2022.10.003>. Acesso em: 11 set. 2026. PMID: 36307056.
- CHEN, K. et al. Laparoscopic Versus Open Major Hepatectomy for Hepatocellular Carcinoma: A Meta-Analysis. **Surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques**, [S. l.], v. 28, n. 5, p. 267-274, 2018. DOI: 10.1097/SLE.0000000000000567. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/SLE.0000000000000567>. Acesso em: 11 set. 2026. PMID: 30180140.
- CHEN, S. et al. Diagnostic value of Gd-EOB-DTPA-enhanced MRI versus contrast-enhanced CT for detecting liver metastasis in colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. **BMC gastroenterology**, [S. l.], v. 25, n. 1, p. 888, 2025. DOI: 10.1186/s12876-025-04509-3. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12876-025-04509-3>. Acesso em: 11 set. 2026. PMID: 41310515.
- JOLIAT, G. R. et al. Guidelines for Perioperative Care for Liver Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations 2022. **World journal of surgery**, [S. l.], v. 47, n. 1, p. 11-34, 2023. DOI: 10.1007/s00268-022-06732-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00268-022-06732-5>. Acesso em: 11 set. 2026. PMID: 36310325.
- KABIR, T. et al. Laparoscopic versus open resection of hepatocellular carcinoma in patients with cirrhosis: meta-analysis. **The British journal of surgery**, [S. l.], v. 109, n. 1, p. 21-29, 2021. DOI: 10.1093/bjs/znab376. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/bjs/znab376>. Acesso em: 11 set. 2026. PMID: 34757385.
- LIANG, B. et al. Robotic versus laparoscopic liver resection for posterosuperior segments: a systematic review and meta-analysis. **HPB**, [S. l.], v. 26, n. 9, p. 1089-1102, 2024. DOI: 10.1016/j.hpb.2024.06.003. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.hpb.2024.06.003>. Acesso em: 11 set. 2026. PMID: 38955633.
- PETROWSKY, H. et al. First Long-term Oncologic Results of the ALPPS Procedure in a Large Cohort of Patients With Colorectal Liver Metastases. **Annals of surgery**, [S. l.], v. 272, n. 5, p. 793-800, 2020. DOI: 10.1097/SLA.0000000000004330. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000004330>. Acesso em: 11 set. 2026. PMID: 32833765.
- REGURAM, R. et al. Practical approach to diagnose and manage benign liver masses. **Hepatology communications**, [S. l.], v. 8, n. 11, p. e0560, 2024. DOI: 10.1097/HC9.0000000000000560. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/HC9.0000000000000560>. Acesso em: 11 set. 2026. PMID: 39470338.
- 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: 11 set. 2026. PMID: 34801630.

- SABLE, S. A. et al. Kinetics of liver regeneration in donors after living donor liver transplantation: A retrospective analysis of "2/3rd partial hepatectomy" model at 3 months. **Indian journal of gastroenterology**, [S. l.], v. 37, n. 2, p. 133-140, 2018. DOI: 10.1007/s12664-018-0838-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12664-018-0838-9>. Acesso em: 11 set. 2026. PMID: 29594724.
- SCHEPERS, E. J. et al. Liver Transplantation for Colorectal Liver Metastases. **The Surgical clinics of North America**, [S. l.], v. 104, n. 1, p. 227-242, 2024. DOI: 10.1016/j.suc.2023.08.003. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.suc.2023.08.003>. Acesso em: 11 set. 2026. PMID: 37953038.
- SINGAL, A. G. et al. Comparison of a multitarget blood test to ultrasound and alpha-fetoprotein for hepatocellular carcinoma surveillance: Results of a network meta-analysis. **Hepatology communications**, [S. l.], v. 6, n. 10, p. 2925-2936, 2022. DOI: 10.1002/hep4.2045. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/hep4.2045>. Acesso em: 11 set. 2026. PMID: 35945907.
- 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: 11 set. 2026. PMID: 38650579.
- SØREIDE, J. A.; DESHPANDE, R. Post hepatectomy liver failure (PHLF) – Recent advances in prevention and clinical management. **European journal of surgical oncology**, [S. l.], v. 47, n. 2, p. 216-224, 2021. DOI: 10.1016/j.ejso.2020.09.001. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2020.09.001>. Acesso em: 11 set. 2026. PMID: 32943278.
- WANG, P. et al. Robotic versus laparoscopic hepatectomy: meta-analysis of propensity-score matched studies. **BJS open**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. zrae141, 2025. DOI: 10.1093/bjsopen/zrae141. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/bjsopen/zrae141>. Acesso em: 11 set. 2026. PMID: 40164991.

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. Atuo em São Paulo, no tratamento das doenças do esôfago, do estômago, do intestino, do fígado, da vesícula, do pâncreas e da parede abdominal. Atendo em consultório. Opero em hospitais da cidade. Uso as vias minimamente invasivas e também a via convencional.

Escrevo esta série por um motivo prático: a consulta é curta, e a cabeça de quem acabou de receber um diagnóstico está cheia.

Um texto que se lê em casa, com calma, e que se relê antes de decidir, costuma render mais do que qualquer folheto. Aqui está o que eu explicaria se tivéssemos uma hora livre. Não há pressa nestas páginas. Você pode voltar a elas quantas vezes precisar, e levar para a consulta o que ficou de pé.

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

Dúvidas e agendamento: cirurgia.mateusnogueira.com.br

Transparência e licenças

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

Figuras e ilustrações

ITEM	ASSUNTO	ARQUIVO	ORIGEM E LICENÇA
Figura 1	O fígado visto pela frente, com uma lesão no lado direito. A vesícula aparece grudada na face de baixo. No centro da imagem fica o feixe de vasos e canais que entra e sai do órgão.	neoplasias_figado_marfim.png	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Figura 2	Uma lesão única no lado direito do fígado. Em azul, a veia porta e as veias que drenam o órgão; em vermelho, a artéria hepática. A relação da lesão com esses vasos é o que a equipe procura na imagem, muito antes de pensar em tamanho.	doencas_benignas_figado_marfim.png	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Figura 3	Os oito territórios do fígado, em esquema. Os de numeração 5 a 8 ficam à direita da linha divisória; os de 2 a 4, à esquerda; o território 1 fica atrás, encostado nos grandes vasos. A ilustração é esquemática e não reproduz a forma real do órgão.	Figura_03_segmentos_figado.png	Elaborado pelo autor
Figura 4	À esquerda, o quanto o pedaço remanescente cresceu em relação ao tamanho que tinha logo após a operação, com a dispersão entre pessoas. À direita, a proporção de doadores que já havia recuperado ao menos 90% do volume original do fígado em cada momento. Dados de 23 doadores saudáveis.	Figura_04_regeneracao_volume.png	Elaborado pelo autor a partir de SABLE et al., 2018
Figura 5	As três perguntas que a equipe responde antes de dizer se uma lesão pode ser operada, na ordem em que costumam ser feitas. O esquema descreve um raciocínio clínico; ele não é um escore nem um roteiro de decisão para o leitor.	Figura_05_operabilidade_perguntas.png	Elaborado pelo autor
Figura 6	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.	Figura_06_hepatectomia-direita.png	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Figura 7	Uma sala preparada para a via robótica. À esquerda, o console onde o cirurgião trabalha; ao centro, a torre com os braços que se acoplam aos instrumentos. O cirurgião permanece na mesma sala durante todo o procedimento.	cirurgia_robotica_marfim.png	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Figura 8	O percurso habitual em volta de uma ressecção do fígado, das quatro semanas de		

os mudam conforme a extensão da retirada e o plano de tratamento de cada pessoa; o calendário descreve um trajeto comum, sem prever o de ninguém.

Figura_07_calendario_12_semanas.png

Elaborado pelo autor a partir de JOLIAT et al., 2023

Base das informações

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

Conflitos de interesse

O autor declara não ter recebido patrocínio, amostra, honorário de palestra ou qualquer contrapartida de fabricantes de equipamentos cirúrgicos, plataformas robóticas, contrastes ou medicamentos citados nesta obra. Esta edição não teve patrocínio de hospital ou de operadora de saúde. Também não recebeu apoio de empresa de dispositivos médicos nem de laboratório farmacêutico. As ilustrações de origem externa estão creditadas na página de transparência, com a licença de cada uma. Os dados numéricos citados no livro vêm de trabalhos indexados no PubMed e listados nas referências. Cada um deles traz a população de onde foi extraído.

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.