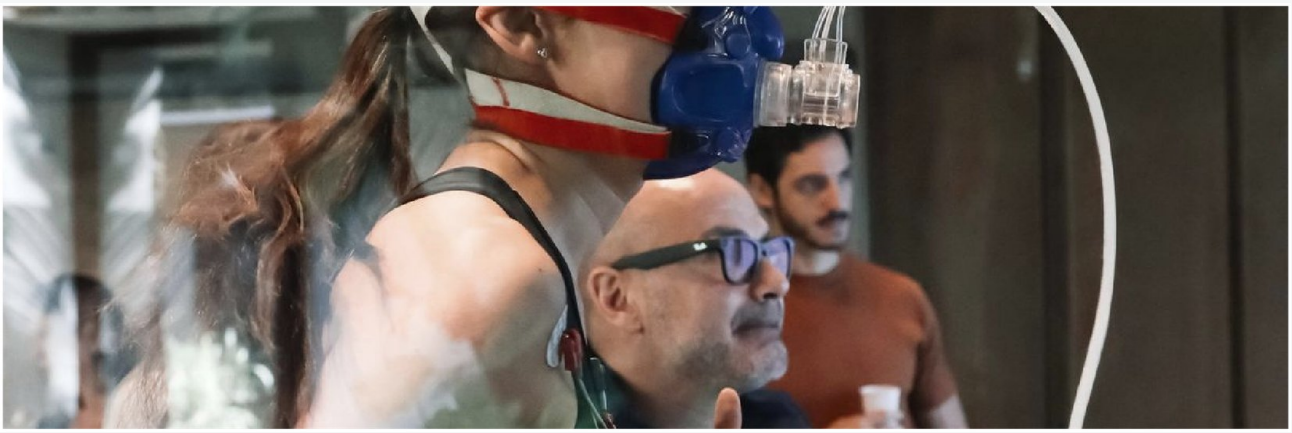
Exercício depois do câncer de intestino: o que um estudo grande mostrou e o que ele não promete

O ensaio CHALLENGE em números e o que combinar com a equipe

Exercício quando existe doença

Volume 32



Teste cardiopulmonar com máscara de gases, acompanhado pelo Dr. Mateus, Oxy Recovery, São Paulo. Acervo da clínica, 2026.

Dr. Mateus Antunes Nogueira

CRM-SP 97.070 · Cirurgião do Aparelho Digestivo (RQE 46345) · médico do esporte e nutrólogo (pós-graduado)

Exercício depois do câncer de intestino: o que um estudo grande mostrou e o que ele não promete

O ensaio CHALLENGE em números e o que combinar com a equipe

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

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica.

Autor	Dr. Mateus Antunes Nogueira
Registro	CRM-SP 97.070 · RQE 46345
Área com RQE	Cirurgia do Aparelho Digestivo
Pós-graduação	Medicina do Exercício e do Esporte · Nutrologia
Série	Exercício quando existe doença · volume 32
Edição	1ª edição
Ano	2026
Local	São Paulo, SP — Brasil
Idioma	Português (Brasil)

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica.

Este material foi escrito para ajudar você a entender o que o seu corpo faz com o que come, com o que treina e com o que descansa — 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 definir a conduta adequada ao seu caso. Nenhum medicamento, suplemento, dieta ou plano de treino descrito aqui é recomendação individual. 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.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Sumário

Antes de começar 4

1. O que o estudo testou: quem entrou e o que o programa pedia 5

1.1 Por que este estudo chamou atenção 6

1.2 Quem entrou 6

1.3 O que o programa pedia 8

1.4 Com o que se comparou 10

2. O que ele mostrou: os números em cada 100 pessoas 11

2.1 O que a sobrevida sem doença conta 12

2.2 Quem estava vivo em oito anos 14

2.3 O que deu errado 16

3. O que ele não promete: para quem o resultado vale 19

3.1 Quem o estudo não cobre 19

3.2 O resultado principal junta três eventos 19

3.3 O que não muda 21

4. O que se sabia antes: coortes, metanálises e ensaios menores 23

4.1 O que as coortes viram 24

4.2 Por que observar não basta 27

4.3 O que os ensaios menores mediram 28

5. Em volta do tratamento: operação, quimioterapia e estoma 31

5.1 Antes da operação 31

5.2 Durante a quimioterapia 33

5.3 Com estoma 35

5.4 O que as diretrizes publicam 36

6. Na prática: a liberação, as frases que circulam e as perguntas 38

6.1 As quatro perguntas do começo 39

6.2 Quando parar 41

6.3 Começar sem pular a liberação 42

6.4 Onde a medida entra 42

6.5 O que a evidência sustenta 43

Glossário 48

Referências 52

Sobre o autor 54

Transparência e licenças 55

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Antes de começar

Este guia é para quem terminou o tratamento de um câncer de intestino, ou está a caminho disso, e ouviu que exercício ajuda. Talvez você tenha acabado a quimioterapia e lido a notícia de um estudo: o câncer voltaria menos em quem se exercita. Logo vêm as perguntas. Quanto exercício foi? Isso vale para mim? Posso começar agora, depois da operação? Quem me libera?

Os capítulos seguem essa ordem de dúvidas, do estudo à conversa com a equipe. Cada número vale para a população e para o tempo do estudo citado. Nada aqui é prescrição ou plano de treino. Conteúdo informativo; não substitui consulta médica.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada



O que o estudo testou: quem entrou e o que o programa pedia

1 Capítulo

Neste capítulo

— Por que este estudo chamou atenção

— Quem entrou

— O que o programa pedia

Figura 1.1

Par de tênis de caminhada no chão, junto à porta de entrada de uma casa, e um casaco claro no cabide da parede, com a luz da manhã entrando pelo vidro ao lado da porta.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Em uma frase

O ensaio CHALLENGE sorteou 889 pessoas operadas de câncer de cólon, já depois da quimioterapia, entre três anos de programa de exercício e um material educativo, e acompanhou o que aconteceu em cada grupo.

A notícia de que o câncer volta menos em quem se exercita saiu de um estudo, e ele responde só a uma parte do que você quer saber. A Figura 1.1 mostra um par de tênis de caminhada junto à porta de uma casa.

1.1 Por que este estudo chamou atenção

Por muitos anos, a ideia de que o exercício muda o curso do câncer se apoiou em observação: quem se mexia mais costumava ir melhor. Faltava sortear.

Num ensaio randomizado, é o sorteio que decide quem recebe o quê. Os grupos partem parecidos. O CHALLENGE, publicado em 2025, fez isso numa rede de 55 centros, como ensaio de fase 3, a etapa que compara tratamentos em grupos grandes de pessoas.

Uma palavra sobre nomes. O intestino grosso é formado pelo cólon e, no fim, pelo reto. Nosso título fala em intestino porque é assim que a maioria das pessoas fala; o estudo tratou de câncer de cólon, e a diferença pesa. Quando este guia disser “colorretal”, são os dois juntos.

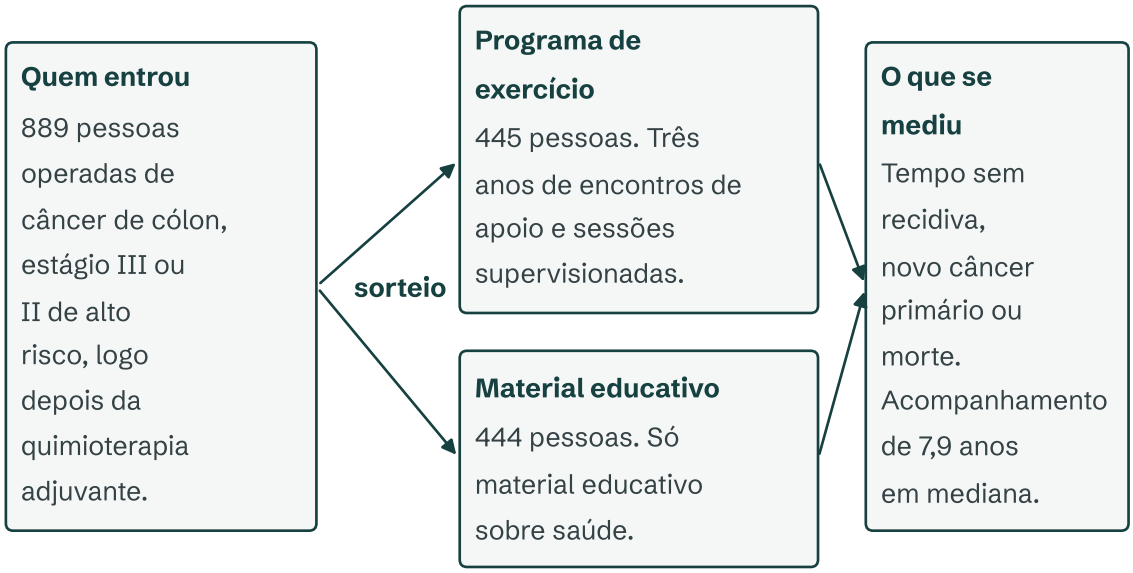
1.2 Quem entrou

O Infográfico 1.2 traz o desenho do estudo de uma vez só.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

O desenho do CHALLENGE, de ponta a ponta

Um sorteio, dois grupos e uma pergunta principal.



Pelo protocolo, os dois grupos seguiram em acompanhamento do câncer, com consultas e exames.

Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025), (CHAN et al., 2026) e (COURNEYA et al., 2008).

Infográfico 1.2

O desenho do CHALLENGE: quem entrou, os dois grupos do sorteio e o que se mediu.

Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025), (CHAN et al., 2026) e (COURNEYA et al., 2008).

O que os estudos mostram

Foram 889 participantes, sorteados de 2009 a 2024: 445 para o programa, 444 para o material educativo. A quimioterapia adjuvante, a que vem depois da cirurgia, já tinha acabado para todos, e o tumor do cólon já tinha sido retirado. Uma análise posterior do mesmo ensaio registra o estágio, a régua de até onde o câncer chegou: III ou II de alto risco. No protocolo de 2008, o plano escrito do estudo, o fim da quimioterapia devia ter acontecido de 2 a 6 meses antes.

Fonte: COURNEYA et al., 2025; CHAN et al., 2026; COURNEYA et al., 2008

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

A Tabela 1.3 separa quem entrou de quem ficou de fora. É nela que se responde, mais adiante, à pergunta “isso vale para mim?”.

Tabela 1.3 — Quem entrou e quem ficou de fora do CHALLENGE

Situação	Item	O que consta	Fonte
Entrou	Tumor	Câncer de cólon já operado	(COURNEYA et al., 2025)
Entrou	Estágio	III ou II de alto risco	(CHAN et al., 2026)
Entrou	Momento	Logo depois da quimioterapia adjuvante; no protocolo, última dose de 60 a 180 dias antes	(COURNEYA et al., 2025) · (COURNEYA et al., 2008)
Entrou	Condição física	No protocolo, teste de esforço abaixo do máximo, com pelo menos 2 etapas concluídas e resposta aceitável do coração e da pressão	(COURNEYA et al., 2008)
Ficou de fora	Doença espalhada	No protocolo, metástase local ou à distância	(COURNEYA et al., 2008)
Ficou de fora	Outro tratamento em curso	No protocolo, quem fazia mais quimioterapia ou radioterapia	(COURNEYA et al., 2008)
Ficou de fora	Quem já era ativo	No protocolo, quem já cumpria a diretriz da época: 150 minutos ou mais por semana de atividade moderada a vigorosa, ou 75 ou mais de vigorosa	(COURNEYA et al., 2008)
Ficou de fora	Outras doenças	No protocolo, doença importante que impedisse um programa de atividade física	(COURNEYA et al., 2008)
Não faz parte da população	Outros casos	Câncer de reto e outros estágios	(COURNEYA et al., 2025) · (CHAN et al., 2026)

Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025), (CHAN et al., 2026) e (COURNEYA et al., 2008). O protocolo de 2008 é o plano publicado antes do início do ensaio.

1.3 O que o programa pedia

Quanto exercício foi? A Tabela 1.4 traz a resposta do protocolo.

Até o sexto mês, era tudo presencial: a cada 2 semanas, um encontro de apoio para mudar o hábito, com um profissional de atividade física, e uma sessão supervisionada. Só então o telefone virou opção. Nos dois últimos dos três anos, os encontros foram mensais.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

A meta se media em MET-horas. O equivalente metabólico, ou MET, é a intensidade do esforço: 1 MET é o gasto em repouso, e a caminhada rápida fica perto de 4. Multiplicada pelas horas, a intensidade vira MET-hora.

Tabela 1.4 — O que o programa pedia, segundo o protocolo

Fase	Encontros de apoio	Sessões supervisionadas	Meta de atividade de lazer
Até 6 meses	12 obrigatórios, presenciais, a cada 2 semanas	12 obrigatórias, junto com os encontros; outras 12 recomendadas	Subir aos poucos 10 MET-horas por semana acima do ponto de partida; o protocolo compara isso a cerca de 2,5 horas semanais de caminhada rápida ou a 1,25 hora de corrida leve
De 6 a 12 meses	12 obrigatórios, a cada 2 semanas, presenciais ou por telefone	12 recomendadas	Individual, até 20 MET-horas a mais por semana
De 12 a 36 meses	Mensais, presenciais ou por telefone	Mensais, recomendadas	Individual, até um total de 27 MET-horas por semana

Isto descreve a pesquisa; não é prescrição. A indicação é individual. Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2008) e (COURNEYA et al., 2025).

As pessoas mudaram de fato?

O que os estudos mostram

Um ano depois, o grupo do programa contou 15,6 MET-horas semanais a mais do que no início; o do material educativo, 5,1. Essa comparação saiu dos primeiros 273 participantes, de 42 centros do Canadá e da Austrália; cada pessoa relatou a própria atividade. Flexibilidade e consumo de oxigênio estimado, uma medida do fôlego, não alcançaram significância; o programa ficou à frente ao levantar da cadeira, no teste de levantar e andar e na caminhada de seis minutos (COURNEYA et al., 2016).

Fonte: COURNEYA et al., 2016

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

1.4 Com o que se comparou

Repare no 5,1. Quem recebeu só o material educativo também passou a se mexer mais.

Pelo protocolo, todos seguiram em acompanhamento do câncer, com colonoscopia, exames e consultas, e o exercício entrou somado a esse cuidado. O material educativo sobre saúde, com atividade física e alimentação entre os temas, foi para os dois grupos; no de comparação, foi só isso.

Essa é a montagem do estudo. Os resultados, em números absolutos, vêm agora.

Pergunte ao seu médico

- O meu câncer foi no cólon ou no reto, e em que estágio?
- Há quanto tempo terminei a quimioterapia, e isso muda o que posso fazer?

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada



O que ele mostrou: os números em cada 100 pessoas

2 Capítulo

Neste capítulo

— O que a sobrevida sem doença conta

— Quem estava vivo em oito anos

— O que deu errado

Figura 2.1

Caminho de parque vazio ao amanhecer, com um banco à esquerda, árvores dos dois lados e o sol baixo atrás da névoa.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Em uma frase

Aos cinco anos, cerca de 80 em cada 100 pessoas do programa seguiam sem recidiva, novo câncer primário ou morte, contra cerca de 74 em cada 100 do material educativo; problemas de músculos, ossos e articulações foram mais comuns no programa.

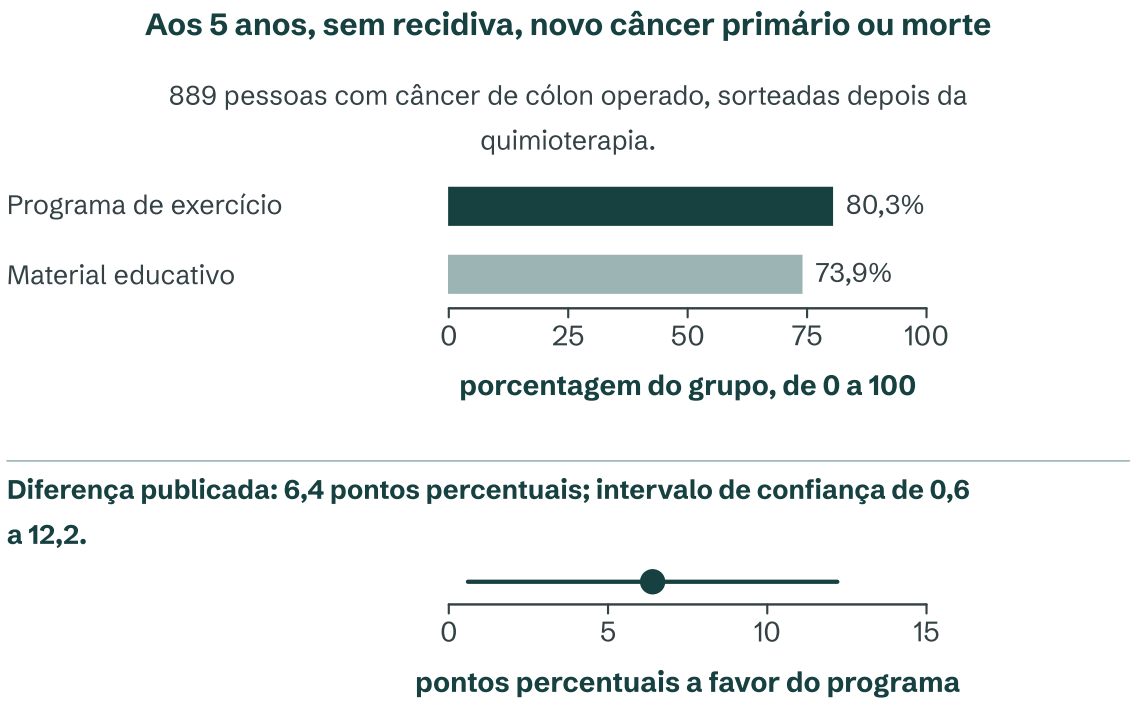
Com a montagem do estudo na mão, faltam os resultados. A Figura 2.1 mostra um caminho de parque, lugar comum de caminhada. A pergunta aqui é o que o programa rendeu em quase oito anos de acompanhamento e o que ele custou.

2.1 O que a sobrevida sem doença conta

Sobrevida sem doença é um nome longo para uma conta simples: o tempo que a pessoa passa sem nenhum de três eventos. A conta inclui a morte e outro câncer, o chamado novo câncer primário. Inclui também a recidiva, a volta da doença. Essa era a pergunta principal do estudo.

A manchete “o câncer volta menos” encurta o que foi medido, porque o resultado do artigo vem com os três eventos juntos. O Gráfico 2.2 mostra a distância entre os grupos aos cinco anos.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada



Razão de risco dos três eventos: 0,72 (intervalo de 0,55 a 0,94), com 7,9 anos de acompanhamento em mediana.

Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025).

Gráfico 2.2

Pessoas sem recidiva, novo câncer primário ou morte aos 5 anos, por grupo, com a diferença publicada e o intervalo de confiança.

Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025).

O que os estudos mostram

Aos cinco anos, a distância entre os grupos foi de 6,4 pontos percentuais, e a margem é larga: o intervalo de confiança, a faixa em que o valor real provavelmente está, vai de 0,6 a 12,2. Em frequência natural, cerca de 80 em cada 100 pessoas do programa (80,3%) estavam livres dos três eventos, contra cerca de 74 em cada 100 no material educativo (73,9%). A razão de risco, que compara o ritmo dos eventos nos dois grupos, ficou em 0,72 (intervalo de 0,55 a 0,94), com acompanhamento de 7,9 anos em mediana, o valor do meio entre os participantes.

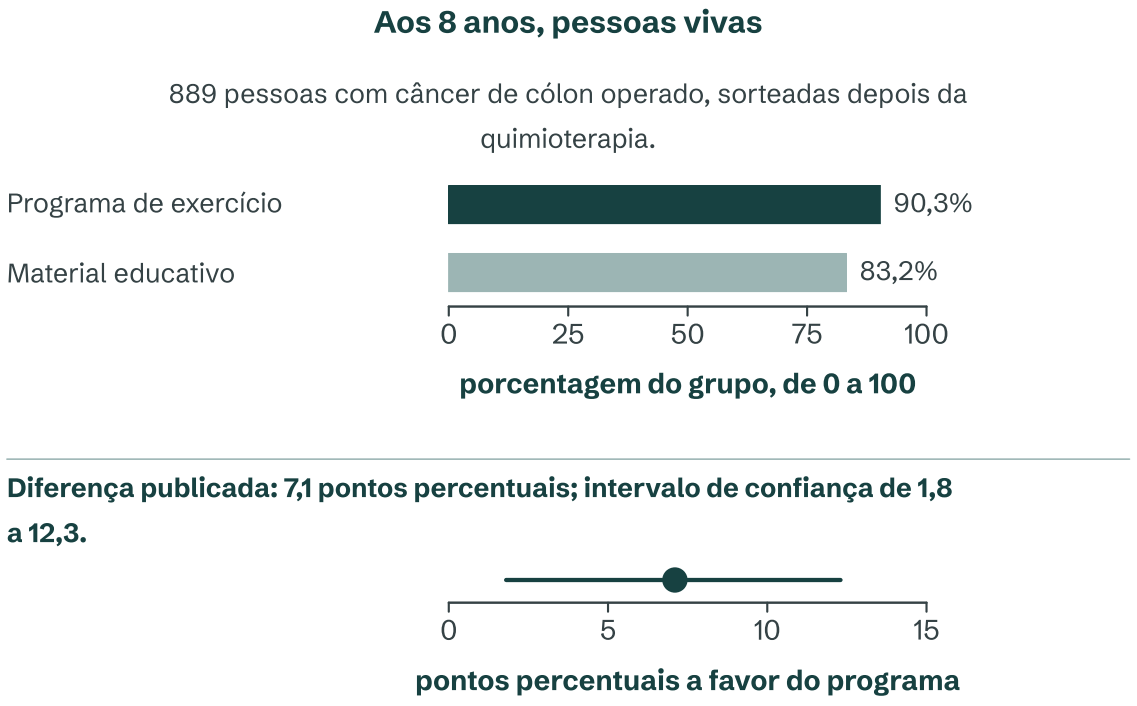
Fonte: COURNEYA et al., 2025

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

É esse 0,72 que costuma virar “28% a menos”. A conta está certa, mas, sozinha, não mostra de onde se parte. O número que orienta a conversa na consulta é o absoluto: cerca de 6 em cada 100 pessoas a mais sem os três eventos, aos cinco anos, naquele grupo.

2.2 Quem estava vivo em oito anos

A segunda conta é mais direta: quem estava vivo, seja qual for a causa da morte. No protocolo, essa sobrevida total é um desfecho secundário, um resultado acompanhado além da pergunta principal. Daí o cuidado dos autores na conclusão, que falam em achados “compatíveis” com uma sobrevida mais longa (tradução nossa). O Gráfico 2.3 traz os números.



Razão de risco para morte: 0,63 (intervalo de 0,43 a 0,94). Na conclusão, os autores falam em achados compatíveis com sobrevida mais longa.

Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025).

Gráfico 2.3

Pessoas vivas aos 8 anos, por grupo, com a diferença publicada e o intervalo de confiança.

Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025).

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

O que os estudos mostram

Aos oito anos, 90,3% das pessoas do programa estavam vivas, contra 83,2% no material educativo. Em cada 100, cerca de 90 e cerca de 83. A diferença publicada é de 7,1 pontos percentuais, com intervalo de 1,8 a 12,3. Para morte, a razão de risco ficou em 0,63 (intervalo de 0,43 a 0,94).

Fonte: COURNEYA et al., 2025

O Infográfico 2.4 põe os dois resultados em pessoas, com os números arredondados. Olhe também os círculos vazios: eles existem nos dois grupos.

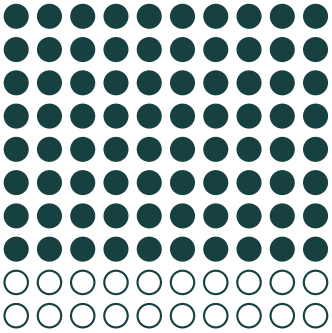
Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

A mesma diferença, em cada 100 pessoas

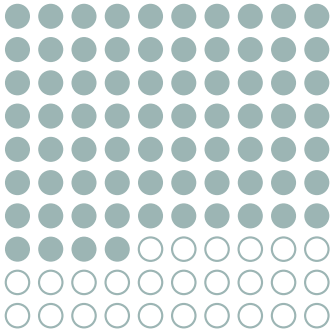
Valores arredondados do ensaio; valem para quem entrou nele e para o tempo indicado.

Aos 5 anos: círculo cheio é quem estava sem recidiva, novo câncer primário ou morte

Programa: cerca de 80 em 100

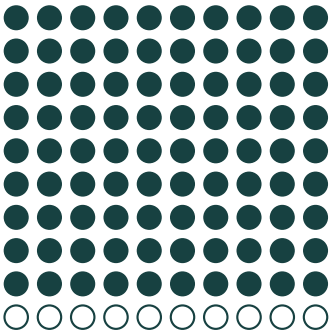


Material educativo: cerca de 74 em 100

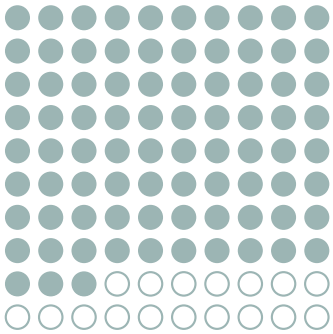


Aos 8 anos: círculo cheio é quem estava vivo

Programa: cerca de 90 em 100



Material educativo: cerca de 83 em 100



Diferenças publicadas: 6,4 pontos percentuais aos 5 anos (intervalo de 0,6 a 12,2) e 7,1 aos 8 anos (intervalo de 1,8 a 12,3).

Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025).

Infográfico 2.4

A diferença em cada 100 pessoas: sem os três eventos aos 5 anos e vivas aos 8 anos, em cada grupo do ensaio.

Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025).

2.3 O que deu errado

Exercício também cobra. No grupo do programa, 18,5% tiveram efeitos adversos em músculos, ossos e articulações, cerca de 19 em cada 100; no grupo do material educativo, 11,5%, cerca de 12 em cada 100. É esse o

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

efeito adverso que os autores destacam. A Tabela 2.5 o coloca ao lado do que outros estudos contaram.

O que os estudos mostram

Diferença de risco de 0,00, com margem de −0,01 a 0,01: foi o que a metanálise, conta que reúne vários estudos, encontrou para efeitos adversos em 19 ensaios sorteados de câncer colorretal, com exercício de um lado e cuidado habitual do outro. O ponto fraco, admitido pelos autores, é o relato de segurança, que faltou na maior parte dos ensaios.

Fonte: SINGH et al., 2020

Os dois achados convivem. Num programa de três anos, esses efeitos adversos ficaram mais comuns; na conta geral dos ensaios de câncer colorretal, o risco de efeitos adversos não diferiu.

Tabela 2.5 — Efeitos adversos, como cada fonte os publica

Fonte	Quem	O que foi contado	Resultado
Ensaio CHALLENGE	889 pessoas com câncer de cólon, depois da quimioterapia; programa de 3 anos	Efeitos adversos em músculos, ossos e articulações	18,5% no programa; 11,5% no material educativo
Metanálise de 19 ensaios	Pessoas com câncer colorretal	Efeitos adversos em geral, exercício contra cuidado habitual	Diferença de risco de 0,00 (–0,01 a 0,01); segurança pouco relatada na maioria dos ensaios
Ensaio PACT, um dos 19 da metanálise acima	33 pessoas com câncer de cólon, durante a quimioterapia; 18 semanas supervisionadas	Segurança e viabilidade	Seguro e viável, na conclusão dos autores; grupo pequeno

Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025), (SINGH et al., 2020) e (VAN VULPEN et al., 2016).

Esses números pertencem a um grupo bem definido de pessoas, num momento bem definido. Para quem eles não valem, e o que o estudo não promete, é a conversa seguinte.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Pergunte ao seu médico

- Que dor ou incômodo no exercício deve me fazer parar e avisar a equipe?
- Quem acompanha o meu exercício, se aparecer um problema de músculo ou de articulação?

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

O que ele não promete: para quem o resultado vale

Capítulo 3

Em uma frase

Os números valem para câncer de cólon operado, em estágio III ou II de alto risco, depois da quimioterapia; fora daí o estudo não responde, e o exercício entra somado ao tratamento e ao acompanhamento.

Os números que acabamos de ler valem para um grupo preciso de pessoas. Muita gente que lê a notícia não se parece com ele, e essa é a primeira coisa a conferir.

3.1 Quem o estudo não cobre

Câncer de reto? Não fazia parte da população do ensaio, e o mesmo vale para os outros estágios. Pelo protocolo, metástase tirava a pessoa do estudo, assim como quimioterapia ou radioterapia ainda em curso; quem já cumpria a atividade da diretriz da época não entrava, e tampouco quem não concluía o teste de esforço pedido no início. O programa começou logo depois da quimioterapia, de modo que quem terminou o tratamento há muitos anos também está em outra situação.

Esses grupos têm outros estudos, e alguns aparecem nas páginas seguintes, com resultados próprios. O que não se faz é levar para eles os 6,4 pontos do CHALLENGE.

Falta de estudo não é sinal de perigo. Quando um ensaio não incluiu pessoas como você, a pergunta segue aberta, e quem pode ajudar a respondê-la, com os seus exames na mesa, é a equipe.

3.2 O resultado principal junta três eventos

Recidiva, novo câncer primário ou morte: o resultado conta os três juntos. Quanto veio de cada um? Esse número não separa. A frase “o câncer volta 28% menos” fala só do primeiro e vai além do número. No

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

programa, ficaram sem nenhum dos três cerca de 6 em cada 100 a mais, aos 5 anos.

O programa também veio como pacote, com apoio, sessões supervisionadas e uma meta ajustada a cada pessoa. A comparação foi entre esse pacote e um material educativo, e quantidades diferentes de exercício não foram sorteadas, de modo que o estudo não diz qual parte pesou. Também não diz qual quantidade serve para você, ou o que acontece com quem se exercita sozinho, sem esse apoio. O Infográfico 3.1 põe os dois lados em paralelo.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

O que o estudo mostrou e o que fica em aberto

Pessoas operadas de câncer de cólon, estágio III ou II de alto risco, depois da quimioterapia. Em cada par, o primeiro número é o do programa.

O que ele mostrou	O que fica em aberto
Mais tempo sem recidiva, novo câncer primário ou morte: cerca de 80 contra cerca de 74 em cada 100, aos 5 anos.	O resultado principal vem com os três eventos juntos.
Achados compatíveis com sobrevida mais longa: cerca de 90 contra cerca de 83 em cada 100, aos 8 anos.	Se os números valem para câncer de reto, outros estágios ou metástase.
Mais efeitos adversos em músculos, ossos e articulações: 18,5% contra 11,5%.	Se valem para quem ainda faz quimioterapia ou radioterapia, ou para quem terminou há muitos anos.
Um programa de 3 anos, com apoio e sessões supervisionadas, diante de material educativo.	Qual parte do programa pesou, e qual quantidade de exercício serve a cada pessoa.
Exercício somado à operação, à quimioterapia e ao acompanhamento.	Exercício no lugar de tratamento: isso não foi testado.

Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025), (CHAN et al., 2026) e (COURNEYA et al., 2008).

Infográfico 3.1
O que o estudo mostrou, com os números e a população, e o que fica em aberto.
Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025), (CHAN et al., 2026) e (COURNEYA et al., 2008).

3.3 O que não muda

O resultado é de exercício em cima do tratamento. Todos os participantes já tinham passado pela operação e pela quimioterapia, e os dois grupos seguiram com consultas e exames, pelo protocolo; ninguém pode ler nele licença para espaçar o acompanhamento ou trocar um tratamento por treino.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

O risco tampouco chega a zero. Mesmo no grupo do programa, perto de 20 em cada 100 pessoas tiveram um dos três eventos em cinco anos.

Quem teve recidiva enquanto se exercitava não falhou em nada. Estudo de grupo não explica o que aconteceu com uma pessoa.

Um único ensaio, mesmo grande, responde a uma pergunta de cada vez. A seguinte é o que já se sabia antes dele, e por que foi preciso sortear.

Pergunte ao seu médico

- O meu caso se parece com o das pessoas que entraram nesse estudo?
- Se não se parece, que estudos falam de pessoas como eu?

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada



O que se sabia antes: coortes, metanálises e ensaios menores

4 Capítulo

Neste capítulo

— O que as coortes viram

— Por que observar não basta

— O que os ensaios menores mediram

Figura 4.1
Bicicleta ergométrica numa sala clara, com uma toalha branca dobrada sobre o selim e o painel apagado, perto de uma janela e de uma planta.
Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Em uma frase

Antes do ensaio, a observação já ligava mais atividade depois do diagnóstico a menos mortes; observar, porém, não prova causa, e foi essa lacuna que levou ao sorteio.

Se o resultado do ensaio tem os limites que acabamos de ver, os estudos anteriores têm outros. A Figura 4.1 mostra uma bicicleta ergométrica numa sala. Nas primeiras pesquisas deste capítulo, ninguém foi sorteado para pedalar: as pessoas contavam quanto se mexiam, e os pesquisadores acompanhavam o que vinha depois.

4.1 O que as coortes viram

Coorte é o estudo que acompanha um grupo no tempo, sem sortear nada. Em 2006 saíram duas delas, ambas medindo a atividade em MET-horas, a intensidade do esforço (equivalente metabólico, ou MET) multiplicada pelo tempo.

O que os estudos mostram

Razão de risco de 0,51 (intervalo de 0,26 a 0,97) para a sobrevida sem doença em quem relatou de 18 a 26,9 MET-horas por semana, diante de quem relatou menos de 3; com 27 ou mais, 0,55 (0,33 a 0,91). A atividade, que não foi sorteada, veio de um relato feito cerca de seis meses depois da quimioterapia. Eram 832 pessoas com câncer de cólon em estágio III, observadas dentro de um ensaio de quimioterapia.

Fonte: MEYERHARDT et al., 2006a

O que os estudos mostram

A atividade de antes do diagnóstico não previu a mortalidade nesta coorte de 573 mulheres com câncer colorretal, estágios I a III. A de depois, sim. Com pelo menos 18 MET-horas semanais, a razão de risco foi de 0,39 (0,18 a 0,82) para morrer pelo câncer e de 0,43 (0,25 a 0,74) para morrer por qualquer causa, diante de menos de 3.

Fonte: MEYERHARDT et al., 2006b

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

O Gráfico 4.2 põe essas razões de risco ao lado das do ensaio, com o desenho de cada estudo no rótulo. Os números das coortes ficam mais longe da linha do 1. A tentação é somar tudo e concluir rápido. Só que os desfechos, as comparações e as pessoas são outros, e os autores de 2006 escrevem “parece reduzir” e “pode reduzir” (tradução nossa).

As sínteses seguiram a mesma direção, cada uma com o seu limite.

O que os estudos mostram

A atividade de antes do diagnóstico ficou em razões de risco de morte de 0,80 a 0,86; a de depois, de 0,58 a 0,63. Essa associação, em câncer colorretal e de mama, vem de uma metanálise de 136 estudos, que comparou os níveis mais altos com os mais baixos de atividade.

Só com ensaios sorteados, a conta fica mais cautelosa: os autores consideram os dados insuficientes para fechar o efeito, em oito ensaios com pessoas com câncer em geral. Risco relativo para recidiva, 0,52 (0,29 a 0,92); para morte, 0,76 (0,40 a 0,93).

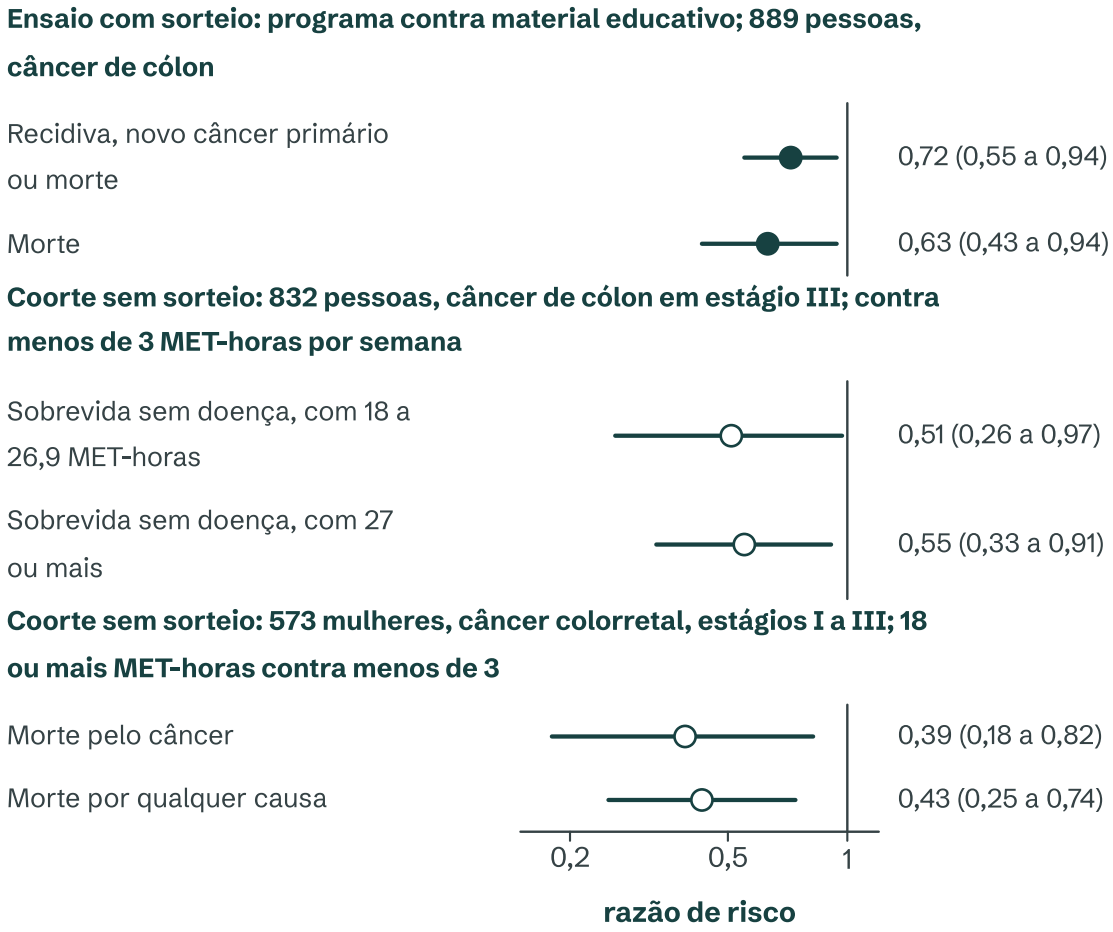
Uma revisão de 2017, com 100 estudos de qualquer tipo de câncer, já tratava o exercício como complemento do tratamento (CORMIE et al., 2017).

Fonte: FRIEDENREICH et al., 2020; MORISHITA et al., 2020; CORMIE et al., 2017

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Razões de risco: o ensaio com sorteio e as coortes sem sorteio

Cada linha traz o desenho, a população e a comparação; os desfechos e as pessoas diferem.



Abaixo de 1, o evento apareceu em ritmo menor. Marcador cheio: ensaio com sorteio; vazado: coorte, que mostra associação, sem provar causa. MET-hora: a intensidade do esforço multiplicada pelo tempo. No ensaio, em números absolutos: 80,3% contra 73,9% sem os três eventos aos 5 anos; 90,3% contra 83,2% vivas aos 8 anos.

Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025), (MEYERHARDT et al., 2006a) e (MEYERHARDT et al., 2006b).

Gráfico 4.2

Razões de risco no ensaio com sorteio e nas duas coortes sem sorteio, cada uma com o desenho e a população.

Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025), (MEYERHARDT et al., 2006a) e (MEYERHARDT et al., 2006b).

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

4.2 Por que observar não basta

Coorte tem valor: acompanha muita gente por muito tempo e aponta onde olhar. O que ela não consegue é separar causa de coincidência.

Quem se sente bem anda mais. Uma recidiva ainda escondida, sem diagnóstico, pode tirar a disposição antes de aparecer num exame. Andar pouco, nessa situação, seria efeito da doença. A conta enganaria. Os autores de 2006 sabiam disso. Os primeiros 90 dias depois do relato de atividade ficaram fora: recidiva ou morte nesse prazo tirava a pessoa da conta. Na coorte das mulheres, o corte foi de seis meses, para morte. Ajuda, mas não resolve, e o protocolo do CHALLENGE diz com todas as letras que faltava um ensaio sorteado para saber se a associação era de causa. O Infográfico 4.3 mostra esse raciocínio.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Por que observar não basta

O mesmo achado pode ter mais de uma explicação.

O que a coorte vê	Quem relata mais atividade depois do tratamento fica mais tempo sem a doença e morre menos, no período acompanhado.
Uma explicação	O exercício ajuda. É a hipótese que se quer testar.
Outra explicação	Quem se sente bem anda mais. Uma recidiva ainda escondida pode tirar a disposição antes de aparecer num exame.
Mais uma	Quem se exercita pode diferir em outras coisas, e a conta só desconta o que foi medido.
O que os autores fizeram	Tiraram da conta os primeiros 90 dias depois do relato, com recidiva ou morte; na coorte das mulheres, os primeiros 6 meses, com morte.
O que o sorteio muda	Os grupos partem parecidos, e a pergunta sobre a causa passa a ter como ser respondida.

Elaborado pelo autor a partir de (MEYERHARDT et al., 2006a), (MEYERHARDT et al., 2006b) e (COURNEYA et al., 2008).

Infográfico 4.3

Por que observar não basta: o que a coorte vê, as explicações possíveis, o que os autores fizeram e o que o sorteio muda.

Elaborado pelo autor a partir de (MEYERHARDT et al., 2006a), (MEYERHARDT et al., 2006b) e (COURNEYA et al., 2008).

4.3 O que os ensaios menores mediram

Outros ensaios sorteados, menores, olharam para como a pessoa se sente e funciona.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

O que os estudos mostram

Cansaço e sono ficaram à frente com exercício, assim como qualidade de vida, depressão, gordura corporal, fôlego e força dos braços, com tamanhos de efeito, medida sem unidade da distância entre grupos, de 0,21 a 0,66. Os 19 ensaios eram de câncer colorretal, contra cuidado habitual. Sobrevida não está nessa lista. A desistência teve mediana de 12%, e a adesão, de 86%.

Fonte: SINGH et al., 2020

O que os estudos mostram

Medo de recidiva, saúde mental e função do intestino não acompanharam a quantidade de exercício neste ensaio. Função física, sono e cansaço, sim. Eram 39 pessoas que já tinham tratado um câncer de cólon (estágios de I a III), e o sorteio definiu seis meses de cuidado habitual ou de uma entre duas quantidades semanais de aeróbico. A queda da insulina de jejum foi de 28,0 pmol/L com a quantidade menor, de 20,7 com a maior e de 7,4 com o cuidado habitual: mais exercício, ali, não rendeu queda maior (BROWN et al., 2018b).

Fonte: BROWN et al., 2018a; BROWN et al., 2018b

Por que o exercício mudaria o curso da doença? A insulina era uma das hipóteses desse último grupo de autores, em 2018, que admitiam não conhecer o caminho. Entender isso muda a conversa, porque um mecanismo plausível convida a acreditar antes de a prova chegar.

Não conte esses estudos duas vezes: os 19 ensaios incluem o de 39 pessoas e o PACT da Tabela 2.5, e os 136 estudos incluem a coorte das 573 mulheres.

Até aqui, o assunto foi sobretudo o depois do tratamento. Antes da operação, durante a quimioterapia e com estoma, os estudos mediram outras coisas.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Pergunte ao seu médico

- O que já se sabe sobre exercício no meu tipo de câncer, e com que tipo de estudo?
- Que resultado eu posso esperar no cansaço e no fôlego, e como vamos medir?

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Em volta do tratamento: operação, quimioterapia e estoma

Capítulo 5

Em uma frase

Complicações, cansaço e formigamento foram os desfechos medidos em volta do tratamento; as diretrizes publicam faixas gerais para quem teve câncer, e a decisão continua sendo da equipe.

As coortes e os ensaios menores olharam sobretudo para o depois. E quem está no meio do caminho?

5.1 Antes da operação

Usar as semanas antes da cirurgia para chegar a ela mais preparado se chama pré-habilitação. O nosso guia “Vai operar?” conta esse preparo por inteiro; aqui fica o dado do câncer colorretal, no Gráfico 5.1.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

O que os estudos mostram

Das 123 pessoas que fizeram o preparo, 21 tiveram complicação grave, cerca de 17 em cada 100. Entre as 128 do cuidado padrão, foram 38, cerca de 30 em cada 100. A caminhada de seis minutos, medida quatro semanas depois da operação, não diferiu de modo significativo.

Esse é o ensaio PREHAB, com câncer colorretal sem metástase. Nele, apoio psicológico, nutrição e, quando preciso, ajuda para parar de fumar vieram somados ao treino intenso supervisionado, por quatro semanas. A pandemia de covid-19 interrompeu o ensaio antes do fim.

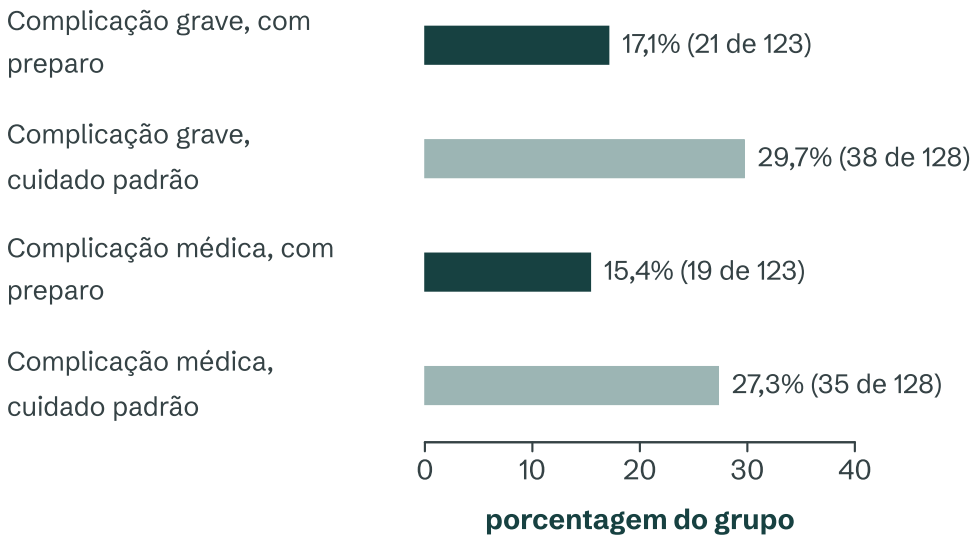
Efeito pequeno ou trivial no número de complicações, com certeza baixa: foi a leitura de uma revisão Cochrane de três outros ensaios, com 250 pessoas, em que o mesmo programa era feito antes ou depois da operação.

Fonte: MOLENAAR et al., 2023a; MOLENAAR et al., 2023b

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Complicações depois da operação, com preparo e com cuidado padrão

Ensaio PREHAB: 251 pessoas com câncer colorretal sem metástase; 4 semanas de treino, nutrição e apoio psicológico.



A caminhada de seis minutos, 4 semanas depois da operação, não diferiu de modo significativo. O preparo reuniu vários cuidados, e o ensaio foi interrompido pela pandemia.

Elaborado pelo autor a partir de (MOLENAAR et al., 2023a).

Gráfico 5.1
Complicações graves e complicações médicas depois da operação, com preparo e com cuidado padrão, no ensaio PREHAB.
Elaborado pelo autor a partir de (MOLENAAR et al., 2023a).

Repare no pacote. Exercício, nutrição e apoio vieram juntos, e o resultado do PREHAB não pode ser creditado ao exercício sozinho. Para o período antes da cirurgia, a diretriz de 2022 da Sociedade Americana de Oncologia Clínica diz que a equipe "pode recomendar" exercício a quem vai operar o pulmão (tradução nossa); a frase não cita o intestino. Se a sua cirurgia ainda não aconteceu, a pergunta vai para quem vai operar.

5.2 Durante a quimioterapia

O cansaço é o desfecho central dos dois estudos a seguir. O Gráfico 5.2 compara os tratamentos.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

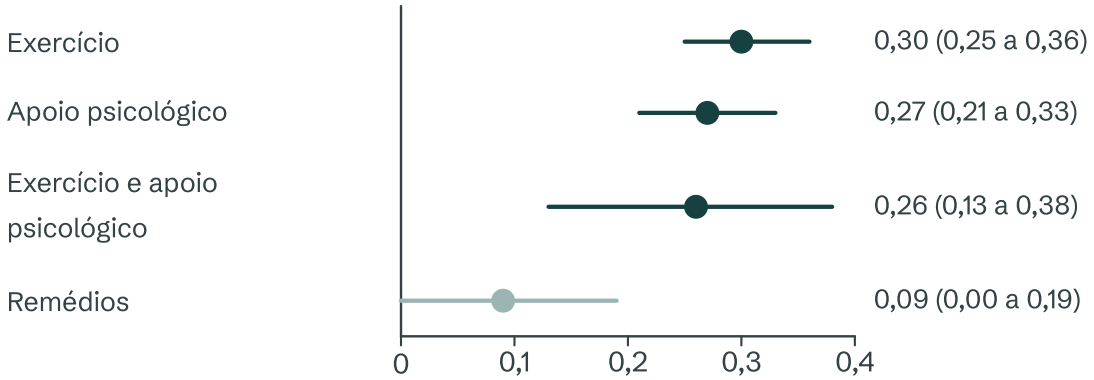
O que os estudos mostram

O cansaço físico ficou menor com exercício às 18 semanas (diferença de −3,2, com margem de −6,2 a −0,2), e o cansaço geral, às 36. Eram só 33 pessoas com câncer de cólon em quimioterapia, 17 num programa supervisionado e 16 no cuidado habitual. Os autores pedem repetição em grupo maior. Em escala bem mais ampla, uma metanálise de adultos com câncer, em tratamento ou já depois dele, chegou a tamanhos de efeito de 0,30 com exercício sozinho, 0,26 somado a apoio psicológico e 0,27 só com esse apoio. Remédios ficaram em 0,09. Os autores não contam isso como melhora. Foram 113 estudos, 11.525 participantes, 78% mulheres.

Fonte: VAN VULPEN et al., 2016; MUSTIAN et al., 2017

Cansaço ligado ao câncer: tamanho do efeito por tipo de tratamento

113 estudos, 11.525 adultos com câncer, 78% mulheres, em tratamento ou depois dele.



Tamanho do efeito: medida sem unidade; zero é nenhuma distância entre os grupos. Os autores não contam o resultado dos remédios como melhora.

Elaborado pelo autor a partir de (MUSTIAN et al., 2017).

Gráfico 5.2

Cansaço ligado ao câncer: tamanho do efeito de cada tipo de tratamento, com o intervalo de confiança, em 113 estudos.

Elaborado pelo autor a partir de (MUSTIAN et al., 2017).

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

O formigamento é outra história. A neuropatia periférica é a lesão dos nervos que dá dormência nas mãos e nos pés depois de certas quimioterapias. Estudos com exercício, aqui, são poucos.

O que os estudos mostram

Numa escala de 0 a 10, formigamento e dormência caíram 0,42 ponto a mais com exercício, sem alcançar significância (p = 0,061). A sensação de calor e de frio nas mãos e nos pés caiu 0,46 ponto a mais, e essa diferença alcançou significância (p = 0,045). Trata-se de análise secundária, feita com dados de outro estudo: 355 pessoas em quimioterapia, 79% com câncer de mama, seis semanas de caminhada e força em casa. O Colégio Americano de Medicina do Esporte, em 2019, ainda considerava incerto o efeito do exercício sobre a neuropatia.

Fonte: KLECKNER et al., 2018; CAMPBELL et al., 2019

5.3 Com estoma

Estoma é a abertura feita na barriga por onde as fezes saem para uma bolsa. Aqui os números são escassos.

O que os estudos mostram

O que move e o que afasta quem vive com estoma: foi o que 15 pessoas tratadas de câncer de reto contaram, em entrevistas feitas depois da quimioterapia. A pesquisa é qualitativa, sem número de benefício ou de risco. Dessas conversas saíram estratégias práticas que, para os autores, podem ajudar quem começa a se mexer com estoma.

Fonte: SAUNDERS; BRUNET, 2019

Os cuidados práticos com a bolsa e com a força vêm do Colégio Americano de Medicina do Esporte e estão na Tabela 6.2. A Tabela 5.3 reúne o que cada estudo deste capítulo mediu.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Tabela 5.3 — O que cada estudo mediu em volta do tratamento

Momento	Quem foi estudado	O que ficou à frente	O que não diferiu ou ficou de fora	Fonte
Antes da operação	251 pessoas, câncer colorretal sem metástase; preparo de 4 semanas com vários componentes	Complicação grave: 17,1% com preparo, 29,7% no cuidado padrão	Caminhada de 6 minutos, 4 semanas depois: sem diferença significativa; ensaio interrompido pela pandemia	(MOLENAAR et al., 2023a)
Antes ou depois da operação	250 pessoas, 3 ensaios; programa antes da operação contra o mesmo programa depois	Caminhada de 6 minutos antes da operação: 24,9 metros a mais, certeza moderada	Número de complicações: efeito pequeno ou trivial, certeza baixa	(MOLENAAR et al., 2023b)
Durante a quimioterapia	33 pessoas, câncer de cólon; 18 semanas supervisionadas	Cansaço físico às 18 semanas e cansaço geral às 36	Grupo pequeno; os autores pedem repetição	(VAN VULPEN et al., 2016)
Durante e depois do tratamento	11.525 adultos com câncer, 113 estudos	Cansaço: efeito de 0,30 com exercício	Remédios: 0,09, sem melhora na conta dos autores	(MUSTIAN et al., 2017)
Durante a quimioterapia	355 pessoas, 79% com câncer de mama; 6 semanas em casa	Calor e frio nas mãos e nos pés: 0,46 ponto a menos, de 0 a 10	Formigamento e dormência: 0,42 ponto, sem significância; análise secundária	(KLECKNER et al., 2018)
Com estoma	15 pessoas, câncer de reto; entrevistas	Motivos e barreiras contados por elas	Nenhum número de benefício ou de risco	(SAUNDERS; BRUNET, 2019)

Elaborado pelo autor a partir das referências de cada linha.

5.4 O que as diretrizes publicam

A Tabela 5.4 traz três documentos, todos anteriores à publicação do CHALLENGE, em 2025. Eles falam de quem teve câncer em geral, e os minutos que aparecem ali são faixas para grupos.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Tabela 5.4 — O que cada diretriz publica por semana

Documento	Para quem	O que publica por semana	Fonte
Colégio Americano de Medicina do Esporte, 2019	Sobreviventes de câncer	Aeróbico moderado: pelo menos 3 vezes, pelo menos 30 minutos, em programas de pelo menos 8 a 12 semanas. Somar força pelo menos 2 vezes parece dar benefícios parecidos. Para todos, “evitar a inatividade” (tradução nossa)	(CAMPBELL et al., 2019)
Sociedade Americana do Câncer, 2022	Sobreviventes de câncer	Chegar a pelo menos 150 a 300 minutos de atividade moderada, ou 75 a 150 de vigorosa, ou uma combinação; fortalecimento muscular em pelo menos 2 dias	(ROCK et al., 2022) · página da Sociedade Americana do Câncer
Sociedade Americana de Oncologia Clínica, 2022	Adultos em tratamento com intenção curativa	Exercício aeróbico e de força regulares; a recomendação não fixa minutos	(LIGIBEL et al., 2022)

Isto descreve a pesquisa; não é prescrição. A indicação é individual. Elaborado pelo autor a partir de (CAMPBELL et al., 2019), (ROCK et al., 2022), (LIGIBEL et al., 2022) e da página Physical Activity When You Have Cancer, da Sociedade Americana do Câncer (cancer.org), revisada em 12 de novembro de 2025 e consultada em 4 de novembro de 2026.

Faixa publicada ainda precisa passar pela consulta. Quem libera, e como levar essa conversa, é a parte prática que fecha o guia.

Pergunte ao seu médico

- Durante a quimioterapia, o que eu posso fazer, e o que devo evitar?
- O formigamento ou o estoma mudam o tipo de exercício no meu caso?

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada



Na prática: a liberação, as frases que circulam e as perguntas

6 Capítulo

Neste capítulo

— As quatro perguntas do começo

— Quando parar

— Começar sem pular a liberação

Figura 6.1

Caderno verde fechado, uma caneta e um par de óculos sobre uma mesa de madeira, junto a uma janela com folhas do lado de fora.

Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Em uma frase

Quem libera é a equipe que trata você, e quem sente sintoma no esforço para; o resto deste capítulo ajuda a levar as perguntas à consulta.

As faixas das diretrizes e os números medidos em volta do tratamento falam de grupos. A conversa sobre você acontece na consulta. Leve as perguntas anotadas, num caderno como o da Figura 6.1.

6.1 As quatro perguntas do começo

Quanto exercício foi? A meta do programa está na Tabela 1.4, com apoio e supervisão por três anos. Ela descreve o estudo e não serve de plano.

Isso vale para mim? Se o seu câncer foi no cólon, em estágio III ou II de alto risco, e a quimioterapia acabou de terminar, você se parece com quem entrou. As exclusões da Tabela 1.3, como metástase ou outro tratamento em curso, continuam valendo. Parecer-se não garante o mesmo resultado. Nos outros casos, o Infográfico 3.1 mostra o que fica sem resposta.

Posso começar agora, depois da operação? Isso depende da operação e de como você está. Caminhar cedo, nos primeiros dias, segue o ritmo da equipe que operou. Programa de exercício é outra conversa, e a Tabela 6.2 mostra por quê. No quadro de triagem que o Colégio Americano de Medicina do Esporte adaptou da NCCN, uma rede americana de centros de câncer, a cirurgia abdominal e o estoma pedem avaliação e liberação do médico antes.

Quem me libera? A equipe que trata você.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

O que os estudos mostram

Você pode pedir o encaminhamento à equipe de oncologia: uma proposta de 2019 prevê reabilitação ambulatorial, quando há mais a avaliar, ou programa na comunidade ou em casa. Nela, a conversa sobre exercício faz parte da consulta. Exercício regular falta à maioria de quem vive com câncer ou já passou por ele (SCHMITZ et al., 2019).

Fonte: SCHMITZ et al., 2019

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Tabela 6.2 — Quando combinar com a equipe antes de começar

Situação	O que as fontes dizem	O que fazer
Operação recente na barriga	A triagem adaptada pelo Colégio Americano de Medicina do Esporte pede avaliação e liberação do médico antes do exercício; o quadro não fixa prazo em semanas	Pergunte à equipe que operou quando e como começar
Estoma	Mesma triagem. Riscos citados: hérnia ao lado do estoma e, com ileostomia, desidratação. Cuidados citados: força só com orientação, de carga baixa para cima, e bolsa vazia antes de começar	Leve essas dúvidas à equipe antes de começar
Formigamento ou dormência	Com dormência nos pés ou falta de equilíbrio, o risco de queda é maior. A triagem recomenda avaliação antes, com equilíbrio e marcha na conta; se a estabilidade estiver afetada, bicicleta ergométrica ou água aparecem como alternativas à caminhada	Conte à equipe antes de começar
Anemia	Listada entre os efeitos do tratamento que podem mexer com a tolerância e a segurança do exercício; as fontes deste guia não dão um valor de corte	Pergunte à equipe se os seus exames permitem começar
Cansaço extremo	Pede avaliação e liberação antes	Avise a equipe antes de começar
Doença do coração ou do pulmão	Pede avaliação e liberação antes	Avise a equipe antes de começar
Osso fraco ou metástase óssea	Avaliação antes; com metástase óssea, também liberação	Avise a equipe antes de começar
Ainda em quimioterapia ou radioterapia	A diretriz de oncologia de 2022 recomenda exercício durante o tratamento com intenção curativa; pode ser preciso fazer menos ou mais leve	Pergunte à equipe que trata quais são os seus limites
Remédios de uso contínuo	Alguns podem afetar o quanto você consegue se mexer	Leve a lista à consulta; não mude remédio por conta própria

Elaborado pelo autor a partir de (CAMPBELL et al., 2019), (LIGIBEL et al., 2022) e da página da Sociedade Americana do Câncer citada na Tabela 5.4. O quadro de triagem é adaptado da NCCN, rede americana de centros de câncer. Onde as fontes deste guia não trazem o dado, a orientação é perguntar à equipe.

6.2 Quando parar

Sintoma no esforço pede parada. O corpo costuma avisar antes de um problema grave do coração no exercício, e é por isso que a Tabela 6.3 separa os sinais por urgência, com uma conduta para cada um.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Tabela 6.3 — Sinais de alerta durante o exercício

Nível	Sinal	O que fazer
Emergência agora	Falta de ar forte, que o repouso não alivia	Pare; ligue 192 ou vá ao pronto-socorro
Emergência agora	Dor no peito, aperto ou sensação de peso, no esforço ou logo depois	Pare; ligue 192 ou vá ao pronto-socorro
Emergência agora	Coração disparado ou irregular, que continua depois de parar	Pare; ligue 192 ou vá ao pronto-socorro
Emergência agora	Desmaio, quase desmaio ou confusão mental	Pare; ligue 192 ou vá ao pronto-socorro
No mesmo dia	Tontura, falta de firmeza nas pernas, inchaço, dor ou visão embaçada	Interrompa o exercício e avise a equipe sem esperar
Na próxima consulta	Lesão, dor que atrapalha o dia seguinte ou recuperação mais lenta que o costume	Conte à equipe e a quem orienta o exercício

Esta lista orienta e não substitui a avaliação da sua equipe. Elaborado pelo autor a partir de (RIEBE et al., 2015) e da página da Sociedade Americana do Câncer citada na Tabela 5.4.

6.3 Começar sem pular a liberação

Depois da liberação, o objetivo inicial costuma ser modesto. A frase do Colégio Americano de Medicina do Esporte é “evitar a inatividade” (tradução nossa). A Sociedade Americana do Câncer lembra que um esforço leve para uma pessoa saudável pode pesar como intenso depois do tratamento. Ela fala em começar pequeno para quem estava muito parado. Supervisão também parece contar: qualidade de vida e cansaço ficaram mais à frente com ela, numa análise de subgrupos dos ensaios de câncer colorretal. No CHALLENGE, o protocolo pedia um teste de esforço antes do sorteio, para confirmar que a pessoa conseguia se exercitar com segurança.

Com a liberação da equipe, o documento de 2019 trata esse tipo de teste como geralmente seguro em quem teve câncer. Aqui entra uma medida que você pode discutir com a equipe.

6.4 Onde a medida entra

O teste cardiopulmonar é um teste de esforço com análise dos gases da respiração e monitoração do coração; o nosso guia “Teste

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

cardiopulmonar (ergoespirometria)" explica o exame. Ele pode servir de medida de partida antes de um programa, depois de a equipe que trata liberar; leve o resultado a essa equipe. A página do teste no site da Oxy Recovery descreve como ele é feito. Para agendar a avaliação, use o WhatsApp da equipe da Oxy Recovery, pelo botão da página deste guia:

www.oxyrecovery-vidaativa.com.br/ebooks/exercicio-cancer-de-intestino

6.5 O que a evidência sustenta

O Infográfico 6.4 separa três níveis de certeza. A Tabela 6.5 põe as frases que circulam ao lado dos dados.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

O que a evidência sustenta sobre o exercício

Cada frase vale para as pessoas e para o tempo dos estudos citados.

O que tem apoio de vários estudos

- 19 ensaios de câncer colorretal: cansaço, sono, qualidade de vida e fôlego à frente do cuidado habitual; efeitos adversos sem diferença, com segurança pouco relatada.
- 113 estudos, adultos com câncer: menos cansaço com exercício.

O que veio de um estudo só ou segue incerto

- Mais tempo sem recidiva, novo câncer primário ou morte: um único ensaio, em câncer de cólon operado, estágio III ou II de alto risco, depois da quimioterapia; achados compatíveis com sobrevida mais longa.
- Coortes e a metanálise de 136 estudos: associação, sem prova de causa.
- Preparo antes da operação: menos complicação grave em um ensaio; em outros três, contra o mesmo programa depois da operação, efeito pequeno ou trivial, certeza baixa.
- Formigamento: ainda incerto.

O que a evidência não sustenta

- Exercício no lugar de tratamento ou de acompanhamento.
- O número do CHALLENGE em câncer de reto ou em outros estágios.
- Uma quantidade de exercício que sirva para todas as pessoas.

Os três níveis falam da força da evidência, não de recomendação individual.

Elaborado pelo autor a partir de (SINGH et al., 2020), (MUSTIAN et al., 2017), (CAMPBELL et al., 2019), (COURNEYA et al., 2025), (CHAN et al., 2026), (MOLENAAR et al., 2023a), (MOLENAAR et al., 2023b), (KLECKNER et al., 2018) e (FRIEDENREICH et al., 2020).

Infográfico 6.4

O que a evidência sustenta sobre exercício depois do câncer de intestino, o que veio de um estudo só ou segue incerto e o que ela não sustenta.

Elaborado pelo autor a partir de (SINGH et al., 2020), (MUSTIAN et al., 2017), (CAMPBELL et al., 2019), (COURNEYA et al., 2025), (CHAN et al., 2026), (MOLENAAR et al., 2023a), (MOLENAAR et al., 2023b), (KLECKNER et al., 2018) e (FRIEDENREICH et al., 2020).

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Tabela 6.5 — Frases que circulam e o que a evidência diz

A frase	O que os estudos mostram	Fonte
"Exercício resolve o câncer."	Nenhum estudo deste guia testou exercício no lugar de tratamento. No CHALLENGE, perto de 20 em cada 100 pessoas do programa tiveram recidiva, novo câncer primário ou morte em 5 anos	(COURNEYA et al., 2025)
"Exercício reduz 28% a volta do câncer."	A razão de risco de 0,72 junta os três eventos. Cerca de 80 em cada 100 no programa e cerca de 74 no material educativo seguiam sem os três eventos: cerca de 6 em cada 100 a mais, aos 5 anos, com margem de 0,6 a 12,2 pontos percentuais	(COURNEYA et al., 2025)
"Vale para qualquer câncer de intestino."	Cólon operado, estágio III ou II de alto risco, depois da quimioterapia. Câncer de reto e outros estágios não fizeram parte da população	(COURNEYA et al., 2025) · (CHAN et al., 2026)
"Os estudos antigos já provavam."	Coortes mostraram associação, e o protocolo do ensaio dizia que faltava sortear para saber se havia causa	(MEYERHARDT et al., 2006a) · (COURNEYA et al., 2008)
"Em quimioterapia, só repouso."	Em 33 pessoas em quimioterapia, cansaço menor com exercício. A diretriz de 2022 recomenda exercício durante o tratamento com intenção curativa; quem libera é a equipe	(VAN VULPEN et al., 2016) · (LIGIBEL et al., 2022)
"Exercício não tem efeito adverso."	Efeitos em músculos, ossos e articulações: 11,5% no material educativo, 18,5% no programa	(COURNEYA et al., 2025)
"Quanto mais exercício, mais resultado."	Em 39 pessoas, algumas notas subiram com a quantidade; medo de recidiva, saúde mental e função do intestino não acompanharam	(BROWN et al., 2018a)
"Se a doença voltou, foi falta de treino."	Estudo de grupo não explica o que aconteceu com uma pessoa; perto de 20 em cada 100 pessoas do programa tiveram um dos três eventos em 5 anos	(COURNEYA et al., 2025)

Elaborado pelo autor a partir das referências de cada linha.

O CHALLENGE deu um número a uma pergunta antiga, para um grupo preciso de pessoas. Para saber o que ele muda no seu caso, leve a pergunta à consulta: a Tabela 6.6 traz as perguntas, e o Infográfico 6.7 junta o guia numa página, com cada número ao lado do grupo e do tempo do estudo citado.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Tabela 6.6 — Perguntas para levar à consulta

Tema	Pergunta	Por que levar
Estágio	O meu câncer era de cólon ou de reto, e em que estágio?	É o que diz o quanto o CHALLENGE se aplica a você
Liberação	Já posso começar? Há alguma restrição por causa da operação ou do estoma?	A triagem pede avaliação e liberação antes
Exames	Os meus exames, como o de anemia, permitem começar, e com que esforço?	As fontes deste guia não dão um valor de corte
Formigamento	O formigamento muda o tipo de exercício?	Com dormência nos pés, o risco de queda é maior
Remédios	Algum remédio que eu uso afeta o exercício?	Alguns podem afetar o quanto você consegue se mexer
Medida	Preciso de um teste de esforço antes de um programa?	O teste pode servir de medida de partida
Supervisão	Quem pode orientar o meu exercício, e com que supervisão?	Em subgrupos, a supervisão sugeriu ganho maior em qualidade de vida e cansaço
Sinais	Que sinais me fazem parar, e para quem eu aviso?	A Tabela 6.3 separa os sinais por urgência

Elaborado pelo autor. A resposta depende da avaliação da sua equipe.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

O guia em uma página

Cada número vale para o seu estudo; em cada par, o primeiro é do programa.

O estudo	CHALLENGE: 889 pessoas operadas de câncer de cólon, estágio III ou II de alto risco, sorteadas logo depois da quimioterapia: 3 anos de programa de exercício contra material educativo; 7,9 anos de acompanhamento em mediana.
5 anos	Sem recidiva, novo câncer primário ou morte: 80,3% contra 73,9%, cerca de 80 e 74 em cada 100; razão de risco de 0,72.
8 anos	Vivas: 90,3% contra 83,2%, cerca de 90 e 83 em 100; razão de risco, 0,63. Achados compatíveis com sobrevida mais longa.
Efeitos	Adversos em músculos, ossos e articulações: 18,5% e 11,5%.
De fora	Câncer de reto e outros estágios; pelo protocolo, metástase e outro tratamento em curso.
Antes dele	832 pessoas, cólon em estágio III, sem sorteio: associação, sem prova de causa. 8 ensaios, câncer em geral: dados insuficientes.
Colorretal	19 ensaios, contra cuidado habitual: à frente em cansaço e qualidade de vida; efeitos adversos sem diferença, com segurança pouco relatada.
Operação	251 pessoas, preparo com vários cuidados: complicação grave em 17,1% contra 29,7% no cuidado padrão; caminhada sem diferença significativa. Outros 3 ensaios, contra o mesmo programa depois: efeito pequeno ou trivial, certeza baixa.
Quimioterapia	33 pessoas, cólon: menos cansaço. Formigamento: incerto.
Quem libera	A equipe que trata você. Falta de ar forte que o repouso não alivia, dor no peito, coração disparado que não passa ao parar, desmaio ou confusão: pare; 192 ou pronto-socorro.

Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025), (CHAN et al., 2026), (COURNEYA et al., 2008), (MEYERHARDT et al., 2006a), (MORISHITA et al., 2020), (SINGH et al., 2020), (MOLENAAR et al., 2023a), (MOLENAAR et al., 2023b), (VAN VULPEN et al., 2016), (CAMPBELL et al., 2019) e (RIEBE et al., 2015).

Infográfico 6.7

Resumo em uma página: o estudo, os resultados, o que deu errado, quem ficou de fora, o que se sabia antes, os momentos em volta do tratamento e quem libera.

Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025), (CHAN et al., 2026), (COURNEYA et al., 2008), (MEYERHARDT et al., 2006a), (MORISHITA et al., 2020), (SINGH et al., 2020), (MOLENAAR et al., 2023a), (MOLENAAR et al., 2023b), (VAN VULPEN et al., 2016), (CAMPBELL et al., 2019) e (RIEBE et al., 2015).

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Glossário

Termos que aparecem no material e costumam gerar dúvida.

Adesão
quanto a pessoa cumpre do que o programa pede.

Análise de subgrupos
conta feita só com parte dos participantes ou dos estudos; serve mais para levantar hipóteses.

Análise secundária
conta feita com os dados de um estudo para uma pergunta que não era a principal dele.

Anemia
falta de glóbulos vermelhos ou de hemoglobina no sangue.

Atividade moderada
esforço comparável ao de uma caminhada rápida.

Atividade vigorosa
esforço comparável ao de uma corrida leve.

Caminhada de seis minutos
teste que mede quantos metros a pessoa percorre em seis minutos, no próprio ritmo.

Certeza da evidência
nota que os autores de uma revisão dão à confiança no resultado: alta, moderada, baixa ou muito baixa.

CHALLENGE
nome do ensaio, abreviação do título em inglês Colon Health and Life-Long Exercise Change.

Cólon
a maior parte do intestino grosso, antes do reto.

Colorretal
que junta o cólon e o reto.

Complicação grave
no ensaio PREHAB, nota acima de 20 num índice que soma as complicações depois da operação.

Complicação médica
no ensaio PREHAB, complicação clínica depois da operação, como a respiratória.

Coorte
estudo de observação que acompanha um grupo de pessoas no tempo, sem sorteio.

Cuidado habitual
o atendimento de rotina, sem o programa que está sendo testado; também chamado de cuidado padrão.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Desfecho
o que o estudo acompanha para ver o resultado.

Desfecho secundário
resultado acompanhado além da pergunta principal do estudo.

Diferença de risco
subtração entre o risco de um grupo e o de outro; zero significa risco igual na conta.

Diretriz
documento de uma sociedade médica ou científica com recomendações baseadas em estudos.

Efeito adverso
problema de saúde registrado durante um tratamento ou um estudo.

Ensaio de fase 3
etapa que compara tratamentos em grupos grandes de pessoas.

Ensaio PACT
nome do ensaio, abreviação do título em inglês Physical Activity During Cancer Treatment; testou exercício supervisionado durante a quimioterapia do câncer de cólon.

Ensaio randomizado
estudo em que um sorteio decide quem recebe cada tratamento.

Equivalente metabólico (MET)
medida da intensidade do esforço; 1 MET é o gasto em repouso.

Estágio
régua de até onde o câncer chegou no corpo, do I ao IV.

Estágio II de alto risco
tumor sem gânglios atingidos, com características que aumentam o risco de a doença voltar.

Estágio III
tumor que alcançou gânglios próximos, sem metástase à distância.

Estoma
abertura feita na barriga por onde as fezes saem para uma bolsa.

Exercício aeróbico
esforço contínuo, como caminhar, pedalar ou nadar.

Hérnia ao lado do estoma
saliência de parte do conteúdo da barriga junto à abertura do estoma.

Ileostomia
estoma feito no intestino delgado.

Insulina de jejum
dosagem no sangue, sem comer antes, do hormônio que leva o açúcar para dentro das células.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Intenção curativa
tratamento feito com o objetivo de eliminar a doença.

Intervalo de confiança
faixa em que o valor real provavelmente está.

Marcha
o modo de caminhar.

Mediana
valor do meio numa lista em ordem.

Metanálise
conta que reúne os resultados de vários estudos num só.

Metástase
câncer que se espalhou para longe do local de origem.

MET-hora
intensidade do esforço, em MET, multiplicada pelo tempo, em horas.

NCCN
sigla em inglês da National Comprehensive Cancer Network, rede americana de centros de câncer que publica diretrizes.

Neuropatia periférica
lesão dos nervos das mãos e dos pés, com formigamento, dormência e alteração da sensação de calor e de frio.

Novo câncer primário
outro câncer, que não é a volta do primeiro.

Pesquisa qualitativa
estudo feito de entrevistas, que descreve experiências e não mede efeito em números.

Ponto percentual
unidade da distância entre duas porcentagens; de 73,9% a 80,3% são 6,4 pontos.

Pré-habilitação
preparo do corpo nas semanas antes de uma cirurgia marcada, com exercício e outros cuidados.

Protocolo
plano escrito de um estudo, publicado ou registrado antes de ele começar.

Quimioterapia adjuvante
quimioterapia feita depois da operação, para reduzir o risco de a doença voltar.

Radioterapia
tratamento com radiação dirigida a uma parte do corpo.

Razão de risco
comparação do ritmo com que um evento aparece em dois grupos; abaixo de 1, ele aparece em ritmo menor no primeiro grupo.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Recidiva
volta da doença depois do tratamento.

Reto
trecho final do intestino grosso.

Revisão Cochrane
revisão sistemática feita segundo o método da rede internacional Cochrane.

Revisão sistemática
estudo que busca e avalia, por método declarado, o que foi publicado sobre uma pergunta.

Risco relativo
risco de um grupo dividido pelo risco do outro; abaixo de 1, o primeiro grupo teve menos eventos.

Significância
quando a estatística aponta que a diferença é difícil de atribuir ao acaso; não diz se ela é grande.

Sobrevida
tempo que a pessoa vive depois do diagnóstico ou do tratamento.

Sobrevida sem doença
tempo que a pessoa passa sem recidiva, novo câncer primário ou morte.

Sobrevida total
tempo que a pessoa vive, seja qual for a causa da morte.

Sobrevivente de câncer
termo das diretrizes para quem recebeu o diagnóstico de câncer, em tratamento ou depois dele.

Tamanho do efeito
medida sem unidade da distância entre dois grupos; zero é nenhuma distância.

Teste cardiopulmonar
teste de esforço com análise dos gases da respiração e monitoração do coração.

Teste de esforço
exercício feito sob observação, em esteira ou bicicleta, para ver como o corpo responde.

Teste de levantar e andar
tempo para levantar de uma cadeira, caminhar um trecho curto e voltar a sentar.

Treino de força
exercício contra resistência, como pesos ou elásticos; também chamado de fortalecimento muscular.

Triagem
avaliação inicial que separa as pessoas pelo cuidado de que precisam.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Referências

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

BROWN, J. C. et al. A randomized dose-response trial of aerobic exercise and health-related quality of life in colon cancer survivors. **Psycho-oncology**, [S. l.], v. 27, n. 4, p. 1221-1228, 2018a. DOI: 10.1002/pon.4655. Disponível em: https://doi.org/10.1002/pon.4655. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 29388275.

BROWN, J. C. et al. Dose-response effects of exercise on insulin among colon cancer survivors. **Endocrine-related cancer**, [S. l.], v. 25, n. 1, p. 11-19, 2018b. DOI: 10.1530/ERC-17-0377. Disponível em: https://doi.org/10.1530/ERC-17-0377. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 29018055.

CAMPBELL, K. L. et al. Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable. **Medicine and science in sports and exercise**, [S. l.], v. 51, n. 11, p. 2375-2390, 2019. DOI: 10.1249/MSS.0000000000002116. Disponível em: https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002116. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 31626055.

CHAN, K. K. W. et al. Structured Exercise Program After Adjuvant Chemotherapy for Colon Cancer: A Cost-Utility Analysis of the CHALLENGE Trial. **Journal of clinical oncology**, [S. l.], v. 44, n. 22, p. 2130-2139, 2026. DOI: 10.1200/JCO-26-00765. Disponível em: https://doi.org/10.1200/JCO-26-00765. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 42218651.

CORMIE, P. et al. The Impact of Exercise on Cancer Mortality, Recurrence, and Treatment-Related Adverse Effects. **Epidemiologic reviews**, [S. l.], v. 39, n. 1, p. 71-92, 2017. DOI: 10.1093/epirev/mxx007. Disponível em: https://doi.org/10.1093/epirev/mxx007. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 28453622.

COURNEYA, K. S. et al. Effects of a Structured Exercise Program on Physical Activity and Fitness in Colon Cancer Survivors: One Year Feasibility Results from the CHALLENGE Trial. **Cancer epidemiology, biomarkers & prevention**, [S. l.], v. 25, n. 6, p. 969-77, 2016. DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-15-1267. Disponível em: https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-15-1267. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 27197271.

COURNEYA, K. S. et al. Structured Exercise after Adjuvant Chemotherapy for Colon Cancer. **The New England journal of medicine**, [S. l.], v. 393, n. 1, p. 13-25, 2025. DOI: 10.1056/NEJMoa2502760. Disponível em: https://doi.org/10.1056/NEJMoa2502760. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 40450658.

COURNEYA, K. S. et al. The Colon Health and Life-Long Exercise Change trial: a randomized trial of the National Cancer Institute of Canada Clinical Trials Group. **Current oncology**, [S. l.], v. 15, n. 6, p. 279-85, 2008. DOI: 10.3747/co.v15i6.378. Disponível em: https://doi.org/10.3747/co.v15i6.378. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 19079628.

FRIEDENREICH, C. M. et al. Physical Activity and Mortality in Cancer Survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis. **JNCI cancer spectrum**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. pkz080, 2020. DOI: 10.1093/jncics/pkz080. Disponível em: https://doi.org/10.1093/jncics/pkz080. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 32337494.

KLECKNER, I. R. et al. Effects of exercise during chemotherapy on chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a multicenter, randomized controlled trial. **Supportive care in cancer**, [S. l.], v. 26, n. 4, p. 1019-1028, 2018. DOI: 10.1007/s00520-017-4013-0. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00520-017-4013-0. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 29243164.

LIGIBEL, J. A. et al. Exercise, Diet, and Weight Management During Cancer Treatment: ASCO Guideline. **Journal of clinical oncology**, [S. l.], v. 40, n. 22, p. 2491-2507, 2022. DOI: 10.1200/JCO.22.00687. Disponível em: https://doi.org/10.1200/JCO.22.00687. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 35576506.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

MEYERHARDT, J. A. et al. Impact of physical activity on cancer recurrence and survival in patients with stage III colon cancer: findings from CALGB 89803. **Journal of clinical oncology**, [S. l.], v. 24, n. 22, p. 3535-41, 2006a. DOI: 10.1200/JCO.2006.06.0863. Disponível em: https://doi.org/10.1200/JCO.2006.06.0863. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 16822843.

MEYERHARDT, J. A. et al. Physical activity and survival after colorectal cancer diagnosis. **Journal of clinical oncology**, [S. l.], v. 24, n. 22, p. 3527-34, 2006b. DOI: 10.1200/JCO.2006.06.0855. Disponível em: https://doi.org/10.1200/JCO.2006.06.0855. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 16822844.

MOLENAAR, C. J. et al. Prehabilitation versus no prehabilitation to improve functional capacity, reduce postoperative complications and improve quality of life in colorectal cancer surgery. **The Cochrane database of systematic reviews**, [S. l.], v. 5, n. 5, p. CD013259, 2023b. DOI: 10.1002/14651858.CD013259.pub3. Disponível em: https://doi.org/10.1002/14651858.CD013259.pub3. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 37162250.

MOLENAAR, C. J. L. et al. Effect of Multimodal Prehabilitation on Reducing Postoperative Complications and Enhancing Functional Capacity Following Colorectal Cancer Surgery: The PREHAB Randomized Clinical Trial. **JAMA surgery**, [S. l.], v. 158, n. 6, p. 572-581, 2023a. DOI: 10.1001/jamasurg.2023.0198. Disponível em: https://doi.org/10.1001/jamasurg.2023.0198. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 36988937.

MORISHITA, S. et al. Effect of Exercise on Mortality and Recurrence in Patients With Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Integrative cancer therapies**, [S. l.], v. 19, p. 1534735420917462, 2020. DOI: 10.1177/1534735420917462. Disponível em: https://doi.org/10.1177/1534735420917462. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 32476493.

MUSTIAN, K. M. et al. Comparison of Pharmaceutical, Psychological, and Exercise Treatments for Cancer-Related Fatigue: A Meta-analysis. **JAMA oncology**, [S. l.], v. 3, n. 7, p. 961-968, 2017. DOI: 10.1001/jamaoncol.2016.6914. Disponível em: https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2016.6914. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 28253393.

RIEBE, D. et al. Updating ACSM's Recommendations for Exercise Preparticipation Health Screening. **Medicine and science in sports and exercise**, [S. l.], v. 47, n. 11, p. 2473-9, 2015. DOI: 10.1249/MSS.0000000000000664. Disponível em: https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000664. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 26473759.

ROCK, C. L. et al. American Cancer Society nutrition and physical activity guideline for cancer survivors. **CA: a cancer journal for clinicians**, [S. l.], v. 72, n. 3, p. 230-262, 2022. DOI: 10.3322/caac.21719. Disponível em: https://doi.org/10.3322/caac.21719. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 35294043.

SAUNDERS, S.; BRUNET, J. A qualitative study exploring what it takes to be physically active with a stoma after surgery for rectal cancer. **Supportive care in cancer**, [S. l.], v. 27, n. 4, p. 1481-1489, 2019. DOI: 10.1007/s00520-018-4516-3. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00520-018-4516-3. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 30368673.

SCHMITZ, K. H. et al. Exercise is medicine in oncology: Engaging clinicians to help patients move through cancer. **CA: a cancer journal for clinicians**, [S. l.], v. 69, n. 6, p. 468-484, 2019. DOI: 10.3322/caac.21579. Disponível em: https://doi.org/10.3322/caac.21579. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 31617590.

SINGH, B. et al. Exercise and colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis of exercise safety, feasibility and effectiveness. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 122, 2020. DOI: 10.1186/s12966-020-01021-7. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12966-020-01021-7. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 32972439.

VAN VULPEN, J. K. et al. Effects of an Exercise Program in Colon Cancer Patients undergoing Chemotherapy. **Medicine and science in sports and exercise**, [S. l.], v. 48, n. 5, p. 767-75, 2016. DOI: 10.1249/MSS.0000000000000855. Disponível em: https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000855. Acesso em: 4 nov. 2026. PMID: 26694846.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Sobre o autor

Dr. Mateus Antunes Nogueira

CRM-SP 97.070 · Cirurgião do Aparelho Digestivo (RQE 46345) · médico do esporte e nutrólogo (pós-graduado)

Atendo em São Paulo. Na sala de cirurgia, opero o aparelho digestivo; na Oxy Recovery, acompanho as medidas do metabolismo e do esforço. Este guia responde a uma pergunta que escuto depois do fim da quimioterapia: posso voltar a me mexer, e até onde isso ajuda?

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Transparência e licenças

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

Figuras e ilustrações

Item	Assunto	Arquivo	Origem e licença
Figura 1.1	Par de tênis de caminhada no chão, junto à porta de entrada de uma casa, e um casaco claro no cabide da parede, com a luz da manhã entrando pelo vidro ao lado da porta.	Figura_1.1_tenis-na-porta.jpg	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Infográfico 1.2	O desenho do CHALLENGE: quem entrou, os dois grupos do sorteio e o que se mediu.	Infografico_1.2_desenho-do-estudo.png	Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025), (CHAN et al., 2026) e (COURNEYA et al., 2008).
Figura 2.1	Caminho de parque vazio ao amanhecer, com um banco à esquerda, árvores dos dois lados e o sol baixo atrás da névoa.	Figura_2.1_caminho-do-parque.jpg	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Gráfico 2.2	Pessoas sem recidiva, novo câncer primário ou morte aos 5 anos, por grupo, com a diferença publicada e o intervalo de confiança.	Grafico_2.2_sobrevida-sem-doenca-em-5-anos.png	Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025).
Gráfico 2.3	Pessoas vivas aos 8 anos, por grupo, com a diferença publicada e o intervalo de confiança.	Grafico_2.3_sobrevida-em-8-anos.png	Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025).
Infográfico 2.4	A diferença em cada 100 pessoas: sem os três eventos aos 5 anos e vivas aos 8 anos, em cada grupo do ensaio.	Infografico_2.4_a-diferenca-em-100-pessoas.png	Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025).
Infográfico 3.1	O que o estudo mostrou, com os números e a população, e o que fica em aberto.	Infografico_3.1_o-que-mostrou-e-o-que-nao-responde.png	Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025), (CHAN et al., 2026) e (COURNEYA et al., 2008).
Figura 4.1	Bicicleta ergométrica numa sala clara, com uma toalha branca dobrada sobre o selim e o painel apagado, perto de uma janela e de uma planta.	Figura_4.1_bicicleta-e-toalha.jpg	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Gráfico 4.2	Razões de risco no ensaio com sorteio e nas duas coortes sem sorteio, cada uma com o desenho e a população.	Grafico_4.2_coortes-e-ensaio.png	Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025), (MEYERHARDT et al., 2006a) e (MEYERHARDT et al., 2006b).
Infográfico 4.3	Por que observar não basta: o que a coorte vê, as explicações possíveis, o que os autores fizeram e o que o sorteio muda.	Infografico_4.3_por-que-observar-nao-basta.png	Elaborado pelo autor a partir de (MEYERHARDT et al., 2006a), (MEYERHARDT et al., 2006b) e (COURNEYA et al., 2008).
Gráfico 5.1	Complicações graves e complicações médicas depois da operação, com preparo e com cuidado padrão, no ensaio PREHAB.	Grafico_5.1_preparo-antes-da-operacao.png	Elaborado pelo autor a partir de (MOLENAAR et al., 2023a).
Gráfico 5.2	Cansaço ligado ao câncer: tamanho do efeito de cada tipo de tratamento, com o intervalo de confiança, em 113 estudos.	Grafico_5.2_cansaco.png	Elaborado pelo autor a partir de (MUSTIAN et al., 2017).
Figura 6.1	Caderno verde fechado, uma caneta e um par de óculos sobre uma mesa de madeira, junto a uma janela com folhas do lado de fora.	Figura_6.1_caderno-na-mesa.jpg	Ilustração produzida pelo autor com auxílio de inteligência artificial
Infográfico 6.4	O que a evidência sustenta sobre exercício depois do câncer de intestino, o que veio de um estudo só ou segue incerto e o que ela não sustenta.	Infografico_6.4_semaforo-da-evidencia.png	Elaborado pelo autor a partir de (SINGH et al., 2020), (MUSTIAN et al., 2017), (CAMPBELL et al., 2019), (COURNEYA et al., 2025), (CHAN et al., 2026), (MOLENAAR et al., 2023a), (MOLENAAR et al., 2023b), (KLECKNER et al., 2018) e (FRIEDENREICH et al., 2020).
Infográfico 6.7	Resumo em uma página: o estudo, os resultados, o que deu errado, quem ficou de fora, o que se sabia antes, os momentos em volta do tratamento e quem libera.	Infografico_6.7_resumo-em-uma-pagina.png	Elaborado pelo autor a partir de (COURNEYA et al., 2025), (CHAN et al., 2026), (COURNEYA et al., 2008), (MEYERHARDT et al., 2006a), (MORISHITA et al., 2020), (SINGH et al., 2020), (MOLENAAR et al., 2023a), (MOLENAAR et al., 2023b), (VAN VULPEN et al., 2016), (CAMPBELL et al., 2019) e (RIEBE et al., 2015).

Base das informações

O texto foi escrito a partir de diretrizes de sociedades médicas 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. Onde há número, há fonte.

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada

Conflitos de interesse

O autor declara não ter recebido patrocínio, amostras ou honorários de fabricantes de aparelhos de exercício ou de remédios. Nenhuma marca é mencionada nesta obra. O ensaio CHALLENGE foi financiado pela Sociedade Canadense do Câncer e por outras fontes, segundo o artigo. A Oxy Recovery, onde o autor atende, oferece o teste cardiopulmonar citado no capítulo 6. As ilustrações são didáticas; algumas foram produzidas pelo autor com auxílio de inteligência artificial. Gráficos, infográficos e tabelas são obra do autor, a partir das referências de cada legenda. Referências conferidas no PubMed em 4 de novembro de 2026. Revisão desta edição: novembro de 2026.

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. Paginado com CSS Paged Media e gerado em 2026. Formato A4 retrato. Dr. Mateus Antunes Nogueira · CRM-SP 97.070 · Cirurgião do Aparelho Digestivo (RQE 46345) · médico do esporte e nutrólogo (pós-graduado)

Conteúdo informativo; não substitui consulta médica. Exemplar de leitura pessoal, reprodução não autorizada