

REVISÃO

Fisioterapia após cirurgias oncológicas abdominais e recuperação funcional: Uma revisão narrativa *Physiotherapy after abdominal cancer surgery and functional recovery: A narrative review*

Rafael Viana dos Santos Coutinho¹, Grazielle Antonieta de Melo², Julia Roberta Silva de Figueiredo²,
Thomás Mendonça de Andrade²

¹Médico RQE 29566 pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

²Faculdade de Minas (FAMINAS-BH), Belo Horizonte, MG, Brasil

Recebido em: 29 de Setembro de 2026; Aceito em: 6 de Outubro de 2026.

Correspondência: Rafael Viana dos Santos Coutinho, trabalhocientificomed@gmail.com

Como citar

Coutinho RVS, Melo GA, Figueiredo JRS, Andrade TM. Fisioterapia após cirurgias oncológicas abdominais e recuperação funcional: Uma revisão narrativa. Fisioter Bras. 2026;27(9):5955-5970. doi: [10.62827/fb.v27i9.1326](https://doi.org/10.62827/fb.v27i9.1326).

Resumo

Introdução: A cirurgia oncológica abdominal pode comprometer a mobilidade, aumentar a dor e dificultar a retomada das atividades cotidianas. A contribuição específica da fisioterapia precisa ser distinguida dos efeitos de programas perioperatórios multiprofissionais. **Objetivo:** Analisar criticamente a atuação fisioterapêutica após cirurgias oncológicas abdominais, com ênfase na recuperação funcional, na dor e na qualidade de vida. **Métodos:** Revisão narrativa com buscas realizadas em setembro de 2026 em registros do PubMed acessados pelo Europe PubMed Central e buscas exploratórias na web direcionadas à SciELO e à Biblioteca Virtual em Saúde, sem registro das expressões. Foram priorizadas publicações de 2021 a 2026, incorporando estudos anteriores pertinentes. A síntese considerou desenho, população, momento da intervenção, comparador e desfechos, sem metanálise própria. **Resultados:** Ensaio clínicos identificaram benefícios da mobilização e do exercício supervisionado para a independência na marcha e determinados indicadores funcionais. Entretanto, os efeitos sobre complicações, permanência hospitalar, dor e qualidade de vida global foram heterogêneos. Programas após a alta apresentaram resultados

favoráveis em alguns domínios, especialmente após ressecção pancreática, mas estudos recentes de reabilitação digital e monitoramento por dispositivos vestíveis não demonstraram superioridade consistente. **Conclusão:** A fisioterapia pode favorecer componentes da recuperação funcional, com base principalmente em ensaios de programas hospitalares supervisionados; a individualização e a articulação com o controle de sintomas e o suporte nutricional constituem implicações assistenciais, e não fatores testados como determinantes do benefício. Permanecem incertezas sobre a dose ideal e sobre benefícios uniformes para dor e qualidade de vida, exigindo avaliação multidimensional e continuidade assistencial após a alta.

Palavras-chave: Terapia por Exercício; Deambulação Precoce; Dor Pós-Operatória; Qualidade de Vida; Neoplasias do Sistema Digestório.

Abstract

Introduction: Abdominal cancer surgery can impair mobility, increase pain, and hinder the resumption of daily activities. The specific contribution of physiotherapy must be distinguished from the effects of multidisciplinary perioperative programs. *Objective:* To critically analyze physiotherapy after abdominal cancer surgery, focusing on functional recovery, pain, and quality of life. *Methods:* A narrative review was conducted through searches performed in September 2026 using PubMed records accessed through Europe PubMed Central and exploratory web searches targeting SciELO and the Virtual Health Library, whose full search expressions were not recorded. Publications from 2021 to 2026 were prioritized, with relevant earlier studies also included. The synthesis considered study design, population, intervention timing, comparator, and outcomes, without an original meta-analysis. *Results:* Clinical trials identified benefits of mobilization and supervised exercise for independent walking and selected functional outcomes. However, effects on complications, hospital length of stay, pain, and global quality of life were heterogeneous. Post-discharge programs showed favorable findings in some domains, particularly after pancreatic resection, whereas recent studies of digital rehabilitation and wearable monitoring did not demonstrate consistent superiority. *Conclusion:* Physiotherapy may support components of functional recovery, based mainly on trials of supervised in-hospital programs; individualization and coordination with symptom management and nutritional support are care implications rather than factors tested as determinants of benefit. Uncertainty remains regarding the optimal dose and consistent benefits for pain and quality of life, highlighting the need for multidimensional assessment and continuity of care after discharge.

Keywords: Exercise Therapy; Early Ambulation; Postoperative Pain; Quality of Life; Digestive System Neoplasms.

Introdução

O sucesso da cirurgia oncológica abdominal não se encerra na ressecção tumoral nem na ausência de complicações imediatas. Recuperar a capacidade de levantar-se, caminhar, realizar

o autocuidado e retomar atividades significativas constitui parte relevante do tratamento. As diretrizes de recuperação acelerada após cirurgia colorretal inserem a mobilização no cuidado perioperatório, mas sua aplicação depende de condições clínicas e de medidas concomitantes que permitam ao paciente participar da reabilitação [1]. A alta hospitalar, portanto, não equivale necessariamente à recuperação funcional completa. A lacuna examinada é a delimitação dos benefícios atribuíveis à fisioterapia em cada desfecho e momento pós-operatório, em meio a intervenções combinadas e populações heterogêneas; a presença de recomendações de mobilização, por si, não resolve essa questão [1].

A reserva funcional anterior à operação influencia esse percurso. Em uma coorte retrospectiva de pacientes submetidos a cirurgia gástrica ou colorretal por câncer, a classificação de possível sarcopenia esteve associada a maior risco de declínio funcional, mesmo após ajuste estatístico [2]. Esse resultado não demonstra que uma intervenção específica previna o declínio, mas reforça a importância de reconhecer vulnerabilidades que podem permanecer ocultas quando a avaliação considera apenas idade, diagnóstico e estabilidade hemodinâmica. Pacientes com procedimentos semelhantes podem necessitar de diferentes níveis de assistência para a mesma tarefa.

Métodos

Foi realizada uma revisão narrativa crítica, orientada à seguinte questão: quais contribuições e limitações das intervenções fisioterapêuticas são descritas para a recuperação funcional, a dor e a qualidade de vida de adultos após cirurgias oncológicas abdominais? O núcleo da análise das intervenções compreendeu estudos primários em adultos operados por câncer, com mobilização

A recuperação também ultrapassa a internação. Um ensaio com pacientes operados por neoplasias pancreáticas ou periampulares encontrou melhora de fadiga e de aspectos da qualidade de vida com caminhada progressiva após a ressecção [3]. Entretanto, recomendações gerais de exercício durante o tratamento oncológico não definem, por si, a prescrição apropriada nos primeiros dias após uma operação de grande porte [4]. A transição entre mobilização hospitalar e treinamento domiciliar exige considerar sintomas, cicatrização, capacidade funcional e tratamentos subsequentes.

Nesse cenário, os efeitos específicos da mobilização precisam ser distinguidos dos resultados de programas multiprofissionais, cuja composição pode influenciar a recuperação [1]. Do mesmo modo, a melhora de um teste não representa necessariamente recuperação integral. Também é necessário diferenciar estudos exclusivamente oncológicos de pesquisas que reúnem condições benignas e malignas. Esta revisão tem como objetivo analisar criticamente a fisioterapia após cirurgias oncológicas abdominais, com ênfase na recuperação funcional, na dor e na qualidade de vida, identificando limites da evidência e implicações para a continuidade do cuidado.

ou exercício no pós-operatório e avaliação de função, dor ou qualidade de vida. Programas com componentes pré e pós-operatórios foram identificados como perioperatórios, sem atribuição de efeito isolado à etapa pós-operatória. Estudos observacionais em populações cirúrgicas oncológicas foram utilizados para caracterizar risco e recuperação, sem inferência de eficácia. Foram

classificadas como evidências indiretas as pesquisas com indicações cirúrgicas benignas e malignas, populações com pacientes não operados ou procedimentos distintos, assim como revisões que agregaram essas situações. Diretrizes, estudos sobre a experiência de pacientes e de cuidadores e o ensaio de exercício após quimioterapia foram empregados como contexto assistencial, fora do núcleo de avaliação das intervenções pós-operatórias.

As buscas ocorreram em setembro de 2026. A recuperação principal utilizou registros do PubMed por meio da interface de programação do Europe PMC, com restrição à fonte MED, que identifica registros provenientes do PubMed. A expressão principal foi: (TITLE_ABS:cancer OR TITLE_ABS:neoplasm) AND (TITLE_ABS:abdominal OR TITLE_ABS:colorectal OR TITLE_ABS:pancreatic OR TITLE_ABS:gastric OR TITLE_ABS:hepatic) AND (TITLE_ABS:postoperative OR TITLE_ABS:postsurgical) AND (TITLE_ABS:physiotherapy OR TITLE_ABS:rehabilitation OR TITLE_ABS:exercise OR TITLE_ABS:mobilization) AND SRC:MED. Na mesma interface do Europe PMC, as consultas complementares documentadas foram: para câncer pancreático e exercício, TITLE_ABS:"pancreatic cancer" AND TITLE_ABS:exercise AND (Yeo OR Wiskemann OR Weyhe); para estudos de mobilização e fisioterapia respiratória em cirurgia abdominal, TITLE_ABS:"abdominal surgery" AND (Boden OR Svensson-Raskh); para reabilitação pós-operatória em câncer gástrico, TITLE_ABS:"gastric cancer" AND TITLE_ABS:postoperative AND (TITLE_ABS:exercise OR TITLE_ABS:rehabilitation); e para consultas dirigidas a títulos de diretrizes, à revisão sobre espirometria de incentivo e a estudos de caminhada, TITLE_ABS:"Exercise, Diet, and Weight Management During Cancer

Treatment" OR TITLE_ABS:"ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery" OR TITLE_ABS:"incentive spirometry for prevention of postoperative pulmonary complications in upper abdominal surgery" OR (AUTH_FIRST:Yeo AND TITLE_ABS:walking). As consultas por autores e títulos conhecidos serviram à localização e à conferência de trabalhos específicos. O registro disponível não permite reconstituir como esses trabalhos foram identificados inicialmente. Elas não constituem estratégias temáticas independentes para cada fase assistencial nem compensam as limitações de abrangência da busca principal. Houve ainda buscas complementares na web direcionadas a páginas da SciELO e da Biblioteca Virtual em Saúde. As expressões integrais dessa etapa não foram registradas; por isso, ela é descrita como busca exploratória, sem atribuição de uma estratégia reproduzível ou exaustiva às interfaces nativas dessas bibliotecas. Esse registro também não permite individualizar os procedimentos de avaliação dos resultados nem identificar referências obtidas exclusivamente nessa etapa. Essas consultas foram orientadas pelos conceitos de fisioterapia, cirurgia abdominal, câncer e pós-operatório. Todas as referências incluídas estão indexadas no PubMed; nenhuma, portanto, está disponível exclusivamente na SciELO ou na Biblioteca Virtual em Saúde.

Foram priorizados estudos de 2021 a 2026, sem utilizar 2021 como limite absoluto de inclusão. A pertinência à questão da revisão, às intervenções e aos desfechos abordados orientou também a consideração de estudos anteriores. A inclusão dessas publicações foi decidida por consenso entre os autores em função de sua pertinência às intervenções, aos desfechos ou à experiência de mobilização examinados nesta revisão. As publicações anteriores presentes na

< síntese abordam caminhada após ressecção, mobilização hospitalar, treinamento resistido, intervenções respiratórias e experiências de mobilização. Sua interpretação segue a mesma distinção entre evidência direta, indireta e contextual aplicada às publicações recentes. Consideraram-se ensaios clínicos, estudos observacionais, pesquisas qualitativas, revisões sistemáticas e diretrizes, em português ou inglês. A seleção baseou-se na pertinência temática de títulos e resumos, seguida da leitura do texto completo de todos os estudos incluídos; nenhum estudo foi interpretado apenas pelo resumo, e a disponibilidade de acesso ao texto completo não constituiu critério de inclusão. Todos os autores participaram da seleção e da organização dos estudos, com decisões por consenso. Estudos centrados exclusivamente em tratamento não cirúrgico ou em preabilitação foram utilizados somente para contextualização quando necessários. Registros repetidos foram reconhecidos pelos identificadores bibliográficos; publicações distintas provenientes do mesmo ensaio foram interpretadas como uma única população.

Resultados

A síntese utilizou 31 publicações. O núcleo da análise das intervenções reuniu dez estudos em populações operadas por câncer, relatados em 11 publicações: nove ensaios randomizados e um estudo prospectivo sem grupo controle. Quatro estudos abordaram cirurgia colorretal, dois cirurgia gástrica, dois ressecções pancreáticas ou periampulares e dois incluíram diferentes operações oncológicas abdominais. Foram contempladas mobilização hospitalar e reabilitação com acompanhamento após a alta; dois ensaios combinaram componentes pré e pós-operatórios. As duas publicações do

Os achados foram organizados por momento assistencial e domínio de recuperação. Foram considerados população, desenho, comparador, supervisão, duração e natureza dos desfechos. A análise distinguiu mudanças dentro de um grupo de diferenças entre grupos, associações observacionais de efeitos causais e resultados exploratórios de desfechos primários. A apreciação crítica foi descritiva e integrada à apresentação de cada estudo: a presença de comparador orientou a distinção entre efeito da intervenção e evolução temporal; perdas de seguimento e análises por protocolo foram consideradas como limites de representatividade; intervenções combinadas e diferenças no cuidado habitual limitaram a atribuição do efeito a um componente; e desfechos primários foram diferenciados de análises exploratórias. Essa apreciação não produziu escores de qualidade, classificação padronizada da certeza da evidência ou metanálise própria. As limitações da estratégia de busca e da seleção narrativa impedem afirmar exaustividade; as estimativas apresentadas reproduzem os estudos citados.

PHYSSURG-C correspondem a um único ensaio. Três estudos observacionais em populações cirúrgicas oncológicas contribuíram para a caracterização de risco e recuperação. As outras 17 publicações forneceram evidência indireta ou contextual, incluindo diretrizes, revisões, populações ou intervenções fora do núcleo e perspectivas de pacientes e cuidadores. Esses números descrevem a composição das referências analisadas, e não um fluxo de rastreamento bibliográfico.

A evidência mais diretamente relacionada à independência na marcha inclui o ensaio de de

Almeida et al. [5], com 108 pacientes submetidos a cirurgia oncológica abdominal de grande porte. Um programa precoce supervisionado, composto por exercícios aeróbicos, resistidos e de flexibilidade, foi comparado à reabilitação habitual. No quinto dia pós-operatório ou na alta, a incapacidade de caminhar sem assistência humana ocorreu em 9 de 54 participantes da intervenção e em 21 de 54 controles. A redução absoluta de 22,2 pontos percentuais e o intervalo de confiança de 95% de 5,9 a 38,6 foram reproduzidos diretamente do estudo original, sem recálculo nesta revisão. Não se observaram diferenças nos demais desfechos clínicos nem nas complicações relacionadas ao exercício.

Em um ensaio brasileiro mais recente, Silva et al. [6] compararam mobilização nas primeiras 24 horas, orientada pela ICU Mobility Scale, à fisioterapia convencional, sem padronização do momento da primeira saída do leito, em 30 pacientes oncológicos. A intervenção esteve associada a maior mobilidade na alta da unidade de terapia intensiva e à primeira saída do leito mais precoce. Entretanto, a amostra era pequena e composta por pacientes selecionados quanto à estabilidade e à independência anterior. A interpretação da força de preensão e do teste de levantar e caminhar exige cautela: a presença de significância estatística dentro de apenas um grupo não comprova, isoladamente, diferença de efeito entre as intervenções.

Após cirurgia laparoscópica colorretal, Min et al. [7] avaliaram exercícios hospitalares em sessões de 15 minutos, duas vezes ao dia. Entre os participantes que completaram o estudo, a mediana de permanência hospitalar foi de seis dias no grupo exercício e de seis dias e meio no controle, com melhora da prontidão para a alta. O resultado sugere benefício em condições assistenciais específicas, mas a pequena diferença de internação, as perdas e a análise dos participantes que

concluíram o protocolo limitam a generalização. Prontidão percebida e desempenho funcional também não substituem avaliação de complicações ou segurança domiciliar.

Os achados sobre complicações são menos consistentes. Em ensaio com 135 pacientes após cirurgia pancreática, Li et al. [8] observaram maior distância de caminhada, recuperação intestinal mais precoce e melhora de alguns domínios da qualidade de vida, sem benefício no índice de complicações, o desfecho primário. A amostra incluiu condições benignas ou não tumorais. Esse ensaio constitui evidência indireta para uma população exclusivamente operada por câncer. Também como evidência indireta, a revisão de Willner et al. [9], que reuniu 15 estudos de cirurgia gastrointestinal, encontrou, nos ensaios randomizados, ausência de redução demonstrável de morbidade ou permanência hospitalar, apesar de recuperação intestinal mais rápida. A heterogeneidade de procedimentos e protocolos restringe a transferência de estimativas para cada neoplasia.

A tecnologia também não garantiu resultados superiores. Meng et al. [10] randomizaram 216 pacientes com câncer colorretal para mobilização apoiada por monitoramento e retorno de informações de dispositivos vestíveis ou cuidado com metas semelhantes. Não houve diferença significativa no índice de complicações em 30 dias, no tempo de atividade, na dor ou na internação. A estimativa exploratória de um tempo de mobilização associado a melhores resultados não estabelece uma dose terapêutica validada.

Como evidência indireta na dimensão respiratória, Svensson-Raskh et al. [11] encontraram melhora da oxigenação com mobilização iniciada nas primeiras duas horas após cirurgia abdominal. A amostra reuniu cirurgias abdominais ginecológicas, urológicas e endócrinas, sem

operações gastrointestinais, e o benefício fisiológico não se acompanhou de redução demonstrada de pneumonia ou internação. Outro estudo indireto, realizado no Brasil, identificou menor perda de função pulmonar e força muscular respiratória com fisioterapia iniciada na recuperação anestésica, mas não foi restrito à oncologia [12]. Esses trabalhos sustentam a investigação do início precoce em pacientes elegíveis, sem estabelecer que toda melhora ventilatória resulte em menor morbidade clínica.

Como evidência indireta para distinguir o momento da educação daquele da execução dos exercícios, o ensaio de Boden et al. [13] demonstrou redução de complicações pulmonares com educação fisioterapêutica antes de cirurgia abdominal alta, seguida de exercícios respiratórios autoadministrados após a operação. Como todos receberam assistência pós-operatória para deambulação, esse efeito não pode ser atribuído a uma sessão iniciada somente depois da cirurgia. O estudo é apresentado para explicitar esse limite temporal e permanece fora do núcleo por não se restringir à população oncológica. Por sua vez, uma revisão Cochrane, também utilizada como evidência indireta, não encontrou evidência de qualidade suficiente para demonstrar que a espirometria de incentivo, isoladamente, previna complicações após cirurgia abdominal alta [14].

Como síntese de aplicabilidade parcialmente indireta, a revisão de Tukanova et al. [15] identificou resultados favoráveis de regimes fisioterapêuticos perioperatórios ou pós-operatórios para pneumonia, permanência hospitalar e domínios de qualidade de vida relacionados à dispneia e à função física após esofagectomia ou gastrectomia. Entretanto, não houve melhora consistente de qualidade de vida global, fadiga ou dor. A inclusão de esofagectomias, que podem envolver

abordagem torácica, e a combinação de ensaios e coortes limitam a aplicação integral desses resultados às operações exclusivamente abdominais. Além disso, efeitos de componentes respiratórios, mobilização e educação não foram necessariamente isolados.

Após a alta, os estudos pancreáticos ilustram benefícios potenciais e limitações importantes. O programa de caminhada de Yeo et al. [3] apresentou resultados favoráveis para fadiga, dor e aspectos físicos e mentais da qualidade de vida, sem demonstrar vantagem de sobrevivência. Weyhe et al. [16] randomizaram 56 pacientes após ressecção pancreática por câncer e observaram melhora de alguns domínios do questionário oncológico, mas não de todas as medidas funcionais ou de qualidade de vida. Somente 34 participantes completaram o acompanhamento de 12 meses, e a análise por protocolo pode selecionar os pacientes capazes de manter a intervenção.

Em uma população de aplicabilidade indireta à recuperação exclusivamente pós-cirúrgica, o treinamento resistido foi examinado por Wiskemann et al. [17] em pacientes com câncer de pâncreas ressecável ou não ressecável, com avaliação inicial a partir de três meses após a ressecção, e os resultados foram favoráveis para determinados indicadores de força, especialmente sob supervisão. A publicação de Steindorf et al. [18], proveniente do mesmo ensaio, não encontrou benefício no desfecho primário, a função física avaliada por questionário oncológico de qualidade de vida, ao final de seis meses, embora análises exploratórias em três meses tenham sugerido melhora. As duas publicações não constituem confirmações independentes. A diferença entre tempos de avaliação também impede converter um resultado transitório em demonstração de benefício sustentado.

Em câncer gástrico, Kim et al. [19] avaliaram 257 pacientes em um programa personalizado de exercício e nutrição por aplicativo, associado a dispositivo vestível, após gastrectomia. A intervenção não demonstrou superioridade consistente sobre educação e reabilitação habituais para peso corporal, medidas funcionais ou qualidade de vida durante o seguimento. Boa satisfação e uso da tecnologia não equivalem a eficácia clínica. Já o estudo prospectivo de Nishida et al. [20], com 18 idosos submetidos a gastrectomia, descreveu a evolução após exercício e suporte nutricional, mas a ausência de grupo controle impede separar intervenção, recuperação espontânea e influência do tratamento cirúrgico.

No ensaio PHYSSURG-C, um programa domiciliar que combinou exercício antes e depois de cirurgia colorretal não melhorou a recuperação física autorreferida no período inicial [21]. O seguimento de longo prazo também não demonstrou benefício consistente [22]. Como o protocolo incluiu fases pré e pós-operatória, não é possível identificar um efeito isolado de cada período.

A evidência específica sobre analgesia é mais restrita que a relativa à mobilidade. Em ensaio com 80 pacientes com câncer colorretal, exercícios respiratórios baseados em yoga foram iniciados na véspera da cirurgia e mantidos por sete dias após

a operação. O programa perioperatório melhorou fadiga e insônia, mas não demonstrou diferença significativa na dor [23]. Como evidência indireta para contextualizar um recurso adjuvante de analgesia, um ensaio de estimulação elétrica nervosa transcutânea após histerectomia abdominal apresentou resultados favoráveis para dor à tosse e qualidade de recuperação [24]. Sua população não era exclusivamente oncológica; por isso, esse resultado não integra o núcleo de efetividade em cirurgia oncológica abdominal nem sustenta equivalência com os achados produzidos diretamente nessa população.

Os estudos observacionais ajudam a caracterizar risco, mas não definem eficácia. Porserud et al. [25] não identificaram associação clara entre mobilização inicial e determinadas complicações ou readmissões após cirurgia abdominal por câncer. Em coorte brasileira, velocidade de marcha pré-operatória e características cirúrgicas estiveram associadas à deambulação no primeiro dia [26]. Esses achados podem orientar a identificação de necessidade assistencial, mas não transformam um ponto de corte de velocidade em requisito universal para mobilizar. O Quadro 1 reúne populações, intervenções e achados reportados em estudos de diferentes domínios de recuperação, identificando a aplicabilidade direta ou indireta.



Quadro 1 – Populações, intervenções e achados por domínio de recuperação.

População e intervenção		Achados reportados
Domínio		
Independência funcional	Evidência direta: exercícios supervisionados após cirurgia oncológica abdominal [5] e mobilização de pacientes oncológicos em terapia intensiva [6].	Menor incapacidade de marcha sem auxílio no ensaio de Almeida [5]; maior mobilidade na alta da unidade de terapia intensiva no ensaio de Silva [6].
Atividade e tolerância	Evidência indireta: mobilização após cirurgia pancreática com indicações benignas e malignas [8]. Evidência direta: monitoramento vestível após cirurgia por câncer colorretal [10].	Maior distância de caminhada, sem benefício no índice de complicações [8]. O monitoramento não melhorou o tempo de atividade, as complicações, a dor ou a internação [10].
Dor	Evidência direta, perioperatória: respiração baseada em yoga em câncer colorretal [23]. Evidência indireta: estimulação elétrica após histerectomia em população não exclusivamente oncológica [24].	Ausência de diferença significativa na dor com o programa respiratório [23]. Resultados favoráveis para dor à tosse e qualidade de recuperação após histerectomia [24].
Função respiratória	Evidência indireta: mobilização após operações ginecológicas, urológicas e endócrinas [11] e fisioterapia na recuperação anestésica após cirurgia abdominal [12].	Melhora da oxigenação, sem redução demonstrada de pneumonia ou internação [11]. Menor perda de função pulmonar e força muscular respiratória [12].
Qualidade de vida	Evidência direta: fisioterapia após ressecção de câncer pancreático [16]. Evidência indireta: treinamento resistido em câncer pancreático ressecável ou não ressecável [18].	Melhora de alguns domínios, sem uniformidade entre medidas, após ressecção [16]. Ausência de benefício no desfecho primário de função física aos seis meses no estudo de treinamento resistido [18].

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos estudos citados.

Nota: a aplicabilidade à população-alvo é indicada como direta ou indireta. Programas perioperatórios não permitem isolar o efeito da etapa pós-operatória. O quadro é descritivo e não constitui escala validada ou protocolo de prescrição.



Discussão

A síntese indica que a fisioterapia tem contribuição mais demonstrável para componentes específicos da recuperação funcional do que para uma melhora uniforme de todos os desfechos após cirurgia oncológica abdominal. O resultado sobre marcha independente observado por de Almeida et al. [5] é clinicamente relevante porque se aproxima de uma necessidade cotidiana. Entretanto, não permite concluir que a mesma intervenção reduza complicações, controle a dor ou melhore a qualidade de vida global. A avaliação do benefício precisa manter correspondência com aquilo que foi efetivamente medido.

As diferenças entre os estudos dependem, em parte, do comparador. Acrescentar atendimento estruturado a uma rotina pouco ativa pode produzir um contraste maior que adicionar tecnologia ou novas metas a um programa de recuperação já organizado. Os resultados de mobilização orientada e monitoramento vestível sustentam essa interpretação, mas não constituem comparação direta entre os modelos [6,10]. Para interpretar a efetividade, é necessário conhecer a assistência oferecida ao grupo controle, a oportunidade real de caminhar e a diferença de atividade alcançada. A simples denominação “mobilização precoce” não descreve esses elementos. Da mesma forma, programas domiciliares não supervisionados podem ter efeitos diferentes dos observados em programas presenciais de maior suporte, sem que a supervisão, por si, explique as diferenças entre os estudos [21,22].

Os protocolos examinados diferiram em início, frequência e intensidade; não há uma dose única validada para todas as operações [9]. Como implicações assistenciais propostas pelos autores, a capacidade atual e os objetivos do paciente

podem orientar metas de sentar-se, transferir-se, permanecer em pé e caminhar. Registrar a ajuda humana necessária, os sintomas durante a atividade e a resposta após a sessão pode tornar explícitos os limites funcionais e a tolerância à progressão. Essas propostas de organização do cuidado não correspondem a uma sequência ou velocidade de avanço comparativamente testada nesta revisão.

A segurança da mobilização depende do contexto clínico e dos critérios utilizados em cada estudo. No ensaio brasileiro, a seleção considerou estabilidade e independência anterior; esses critérios pertencem à população investigada e não constituem autorização automática para todos os pacientes [6]. Como consideração clínica dos autores, sintomas limitantes e mudanças hemodinâmicas ou respiratórias tornam relevante a reavaliação pela equipe, levando em conta os dispositivos e as restrições cirúrgicas. Esta revisão não estabelece limiares para iniciar, progredir ou interromper a fisioterapia; a observação funcional complementa a avaliação médica.

Em operações hepáticas e outras ressecções extensas, o cuidado fisioterapêutico integra programas que incluem analgesia, alimentação, manejo de fluidos e decisões cirúrgicas [27]. Essa integração torna o atendimento viável, mas dificulta atribuir resultados de todo o programa à mobilização isolada. Ao discutir fisioterapia, é necessário descrever quais componentes foram realmente entregues e quais medidas multiprofissionais acompanharam a intervenção. Também é prudente evitar que a busca por uma alta mais precoce se torne o único critério de sucesso, desconsiderando dependência funcional residual e condições de suporte fora do hospital.

O estado nutricional contextualiza a recuperação funcional. A diretriz de 2025 da European Society for Clinical Nutrition and Metabolism integra alimentação, controle metabólico e mobilização no cuidado cirúrgico [28]. Sua utilização nesta revisão ressalta que a tolerância ao esforço é interpretada em um contexto multiprofissional; não demonstra que o suporte nutricional determine o efeito das intervenções fisioterapêuticas examinadas.

A dor merece avaliação vinculada à tarefa. Uma pontuação aceitável em repouso pode coexistir com limitação importante para tossir, levantar-se ou caminhar. Medir a dor durante uma atividade padronizada e registrar seu efeito sobre o desempenho pode esclarecer se o paciente consegue executar a meta prevista. A evidência disponível não permite recomendar um recurso fisioterapêutico como substituto universal da analgesia [23,24]. Medidas de conforto, orientação para movimentação e recursos adjuvantes, quando pertinentes, devem ser coordenados com o tratamento farmacológico, com reavaliação do benefício observado e da necessidade de ajuste assistencial.

Na fisioterapia respiratória, a indicação precisa distinguir prevenção, educação e tratamento de alterações estabelecidas. A redução de complicações associada ao ensino pré-operatório não valida automaticamente qualquer combinação de técnicas aplicada depois da cirurgia [13]. Da mesma forma, ausência de evidência favorável à espirometria de incentivo isolada não significa ausência de papel para avaliação respiratória ou mobilização [14]. O problema central é identificar o objetivo de cada conduta e verificar se o resultado esperado foi demonstrado em população comparável, evitando transformar a disponibilidade de um aparelho em indicação clínica.

A qualidade de vida demanda interpretação própria. Escalas oncológicas incluem função física,

desempenho de papéis, sintomas e percepção global; melhora em um domínio não implica melhora nos demais. Os ensaios pancreáticos mostram como ganhos de força, resultados exploratórios de curto prazo e medidas globais podem divergir [17,18]. Além disso, perdas de seguimento em pacientes com doença complexa podem retirar da análise aqueles com maior deterioração [16]. Estudos futuros devem explicitar a evolução dos participantes que interrompem o programa, além de considerar a relevância clínica das diferenças, e não apenas sua significância estatística.

A continuidade após a alta deve considerar capacidade de autocuidado, apoio disponível e compreensão das orientações. Em entrevistas com pacientes mobilizados logo após cirurgia abdominal por câncer, preparação e confiança na equipe contribuíram para a experiência de segurança e participação [29]. Por outro lado, uma pesquisa com cuidadores de pacientes operados por neoplasias pancreáticas e periampulares demonstrou demandas expressivas de cuidado não remunerado [30]. Essas evidências contextualizam a experiência do paciente e a viabilidade do cuidado domiciliar, sem demonstrar efetividade de intervenções fisioterapêuticas. Como implicação assistencial, a prescrição domiciliar precisa ser compreensível e compatível com essa realidade, na qual os cuidadores já prestam apoio frequente em tarefas domésticas e na alimentação [30]; por isso, não se deve presumir que todo familiar possa também supervisionar diariamente exercícios, monitorar sintomas e garantir transporte para acompanhamento presencial.

Aplicativos e dispositivos vestíveis podem facilitar comunicação e registro, mas os ensaios recentes não demonstram que sua adoção acrescente benefício clínico em todos os contextos [10,19]. A utilidade depende da acessibilidade, da resposta às

informações coletadas e da capacidade de adaptar o programa. Um serviço deve avaliar quem necessita de contato presencial, quem pode progredir com acompanhamento remoto e quem encontra barreiras para utilizar recursos digitais. Essas decisões representam implicações assistenciais da síntese, e não um protocolo comparativamente validado por esta revisão.

Como evidência exclusivamente contextual, fora do núcleo da análise das intervenções pós-operatórias, considera-se também o exercício em outro momento da trajetória oncológica. O ensaio de Courneya et al. [31] demonstrou benefício de um programa estruturado de exercício iniciado após quimioterapia adjuvante para câncer de cólon, inclusive em sobrevida livre de doença. Entretanto, essa intervenção prolongada ocorreu em outro momento terapêutico e não comprova que mobilização hospitalar produza o mesmo efeito. Sua contribuição para esta discussão é mostrar a importância de manter oportunidades de atividade ao longo do cuidado, respeitando as diferenças entre reabilitação pós-operatória imediata e exercício na sobrevivência ao câncer.

Esta revisão apresenta limitações próprias do desenho narrativo. A seleção não foi exaustiva e não se empregaram instrumentos formais de risco de viés. A busca estruturada concentrou-se em registros do PubMed; as consultas exploratórias na web dirigidas à SciELO e à Biblioteca Virtual em Saúde não tiveram suas expressões integralmente registradas. Essa combinação limita a abrangência

e a reprodutibilidade da recuperação bibliográfica, e as consultas dirigidas a autores ou títulos conhecidos podem favorecer referências previamente identificadas. Embora a seleção tenha sido feita por consenso entre os autores, o julgamento de pertinência, próprio do desenho narrativo, pode ter influenciado a composição do corpus. Estudos pequenos, diferenças na assistência usual, intervenções combinadas, perdas de seguimento e publicação de múltiplos desfechos dificultam estimar a magnitude dos benefícios. A inclusão contextual de populações não exclusivamente oncológicas amplia a discussão, mas reduz a aplicação direta de parte da evidência. Assim, as propostas assistenciais devem ser entendidas como interpretação crítica, sem constituir diretriz formal ou classificação de certeza.

Pesquisas futuras devem descrever com precisão início, progressão, supervisão, adesão e conteúdo do cuidado habitual. É particularmente relevante estudar pacientes frágeis, com limitação anterior e com complicações, frequentemente menos representados nos ensaios. A avaliação deve reunir independência nas atividades, dor relacionada ao movimento, eventos adversos e qualidade de vida em momentos após a alta. Informações sobre viabilidade no sistema de saúde brasileiro também são necessárias. A contribuição dos estudos nacionais de mobilização e predição funcional oferece uma base útil, mas ainda não resolve a questão da efetividade em serviços com diferentes recursos [6,26].

Conclusão

A fisioterapia após cirurgias oncológicas abdominais pode favorecer a independência na marcha e outros componentes da recuperação funcional, com base principalmente em ensaios

de programas hospitalares supervisionados. Os resultados sobre dor, complicações e qualidade de vida global permanecem heterogêneos e não autorizam promessas de benefício uniforme. Como

implicação assistencial, a prática deve integrar avaliação funcional, controle de sintomas, suporte nutricional e planejamento após a alta, com metas significativas para o paciente. Estudos com melhor descrição das intervenções e seguimento funcional prolongado são necessários para definir dose, supervisão e grupos com maior probabilidade de benefício.

Declaração de uso de inteligência artificial

Foi utilizado o ChatGPT como apoio à organização de termos e expressões de busca, à elaboração de sínteses descritivas das características e dos achados dos estudos, à redação e à revisão linguística. Os autores revisaram e validaram integralmente o conteúdo, as referências e as interpretações, assumem responsabilidade direta pelas decisões de seleção e inclusão das referências, pela verificação dos artigos e pela

interpretação dos resultados, bem como responsabilidade integral pelo manuscrito e declaram que não houve fabricação de dados, resultados ou referências. A ferramenta não atende aos critérios de autoria.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Financiamento

O estudo não recebeu financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Coutinho RVS, Melo GA, Figueiredo JRS, Andrade TM; Redação do manuscrito: Coutinho RVS, Melo GA, Figueiredo JRS, Andrade TM; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Coutinho RVS, Melo GA, Figueiredo JRS, Andrade TM.

Referências

1. Irani JL, Hedrick TL, Miller TE, Lee L, Steinhagen E, Shogan BD, et al. Clinical practice guidelines for enhanced recovery after colon and rectal surgery from the American Society of Colon and Rectal Surgeons and the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons. *Surg Endosc.* 2023;37(1):5-30. doi: 10.1007/s00464-022-09758-x.
2. Furuya N, Ando J, Murakami H, Hashimoto A, Takano Y, Soma D. Possible Sarcopenia and Functional Decline After Colorectal or Gastric Cancer Surgery. *Cancer Diagn Progn.* 2026;6(4):745-754. doi: 10.21873/cdp.10575.
3. Yeo TP, Burrell SA, Sauter PK, Kennedy EP, Lavu H, Leiby BE, et al. A progressive postresection walking program significantly improves fatigue and health-related quality of life in pancreas and periampullary cancer patients. *J Am Coll Surg.* 2012;214(4):463-75; discussion 475-7. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2011.12.017.
4. Ligibel JA, Bohlke K, May AM, Clinton SK, Demark-Wahnefried W, Gilchrist SC, et al. Exercise, Diet, and Weight Management During Cancer Treatment: ASCO Guideline. *J Clin Oncol.* 2022;40(22):2491-2507. doi: 10.1200/jco.22.00687.
5. de Almeida EPM, de Almeida JP, Landoni G, Galas FRBG, Fukushima JT, Fominskiy E, et al. Early mobilization programme improves functional capacity after major abdominal cancer surgery: a randomized controlled trial. *Br J Anaesth.* 2017;119(5):900-907. doi: 10.1093/bja/aex250.
6. Silva FSS, Lima GBB, Lima GSCE, Torres DC, Macedo MM, Amorim CEN. Effects of Mobilization Within 24 Hours Based on the ICU Mobility Scale in Cancer Patients: A Randomized Controlled Clinical Trial "Mobilization Based on the ICU Mobility Scale". *J Surg Oncol.* 2025;131(8):1583-1590. doi: 10.1002/jso.28142.

7. Min J, An KY, Park H, Cho W, Jung HJ, Chu SH, et al. Postoperative inpatient exercise facilitates recovery after laparoscopic surgery in colorectal cancer patients: a randomized controlled trial. *BMC Gastroenterol.* 2023;23(1):127. doi: 10.1186/s12876-023-02755-x.
8. Li Z, Zhou L, Li M, Wang W, Wang L, Dong W, et al. Early mobilization after pancreatic surgery: A randomized controlled trial. *Surgery.* 2024;176(4):1179-1188. doi: 10.1016/j.surg.2024.06.027.
9. Willner A, Teske C, Hackert T, Welsch T. Effects of early postoperative mobilization following gastrointestinal surgery: systematic review and meta-analysis. *BJS Open.* 2023;7(5):zrad102. doi: 10.1093/bjsopen/zrad102.
10. Meng Y, Fan F, Ma Y, Yan N, Wang H, Zhang Z, et al. Impact of Mobilization Facilitated by Wearable Device Enhanced Patient Monitoring/Electrophysiology Pod-Based Feedback on Postoperative Complications Following Colorectal Cancer Surgery: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2026;14:e70534. doi: 10.2196/70534.
11. Svensson-Raskh A, Schandl AR, Ståhle A, Nygren-Bonnier M, Fagevik Olsén M. Mobilization Started Within 2 Hours After Abdominal Surgery Improves Peripheral and Arterial Oxygenation: A Single-Center Randomized Controlled Trial. *Phys Ther.* 2021;101(5):pzab094. doi: 10.1093/ptj/pzab094.
12. Forgiarini LA Jr, Carvalho AT, Ferreira Tde S, Monteiro MB, Dal Bosco A, Gonçalves MP, et al. Physical therapy in the immediate postoperative period after abdominal surgery. *J Bras Pneumol.* 2009;35(5):455-459. doi: 10.1590/s1806-37132009000500011.
13. Boden I, Skinner EH, Browning L, Reeve J, Anderson L, Hill C, et al. Preoperative physiotherapy for the prevention of respiratory complications after upper abdominal surgery: pragmatic, double blinded, multicentre randomised controlled trial. *BMJ.* 2018;360:j5916. doi: 10.1136/bmj.j5916.
14. do Nascimento Junior P, Módolo NS, Andrade S, Guimarães MM, Braz LG, El Dib R. Incentive spirometry for prevention of postoperative pulmonary complications in upper abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(2):CD006058. doi: 10.1002/14651858.cd006058.pub3.
15. Tukanova KH, Chidambaram S, Guidozzi N, Hanna GB, McGregor AH, Markar SR. Physiotherapy Regimens in Esophagectomy and Gastrectomy: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Ann Surg Oncol.* 2022;29(5):3148-3167. doi: 10.1245/s10434-021-11122-7.
16. Weyhe D, Obonyo D, Uslar V, Tabriz N. Effects of intensive physiotherapy on Quality of Life (QoL) after pancreatic cancer resection: a randomized controlled trial. *BMC Cancer.* 2022;22(1):520. doi: 10.1186/s12885-022-09586-1.
17. Wiskemann J, Clauss D, Tjaden C, Hackert T, Schneider L, Ulrich CM, et al. Progressive Resistance Training to Impact Physical Fitness and Body Weight in Pancreatic Cancer Patients: A Randomized Controlled Trial. *Pancreas.* 2019;48(2):257-266. doi: 10.1097/mpa.0000000000001221.
18. Steindorf K, Clauss D, Tjaden C, Hackert T, Herbolsheimer F, Bruckner T, et al. Quality of Life, Fatigue, and Sleep Problems in Pancreatic Cancer Patients—A Randomized Trial on the Effects of Exercise. *Dtsch Arztebl Int.* 2019;116(27-28):471-478. doi: 10.3238/arztebl.2019.0471.

19. Kim I, Lim JY, Kim SW, Lee JH, Sohn TS, Park S, et al. Effectiveness of a Personalized Digital Exercise and Nutrition Rehabilitation Program in Postoperative Patients With Gastric Cancer: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2026;14:e85795. doi: 10.2196/85795.
20. Nishida Y, Tokunaga M, Kameyama A, Miyamoto M, Yoshifuku S, Sasahara K, et al. A prospective clinical study evaluating short-term changes in body composition and quality of life after gastrectomy in elderly patients receiving postoperative exercise and nutritional therapies. *BMC Surg*. 2023;23(1):181. doi: 10.1186/s12893-023-02086-4.
21. Onerup A, Andersson J, Angenete E, Bock D, Börjesson M, Ehrencrona C, et al. Effect of Short-term Homebased Pre- and Postoperative Exercise on Recovery After Colorectal Cancer Surgery (PHYSSURG-C): A Randomized Clinical Trial. *Ann Surg*. 2022;275(3):448-455. doi: 10.1097/sla.0000000000004901.
22. Onerup A, Li Y, Afshari K, Angenete E, de la Croix H, Ehrencrona C, et al. Long-term results of a short-term home-based pre- and postoperative exercise intervention on physical recovery after colorectal cancer surgery (PHYSSURG-C): a randomized clinical trial. *Colorectal Dis*. 2024;26(3):545-553. doi: 10.1111/codi.16860.
23. Gündogdu F, Sayar S, Cihan E, Meler Ş, Çakir M. Effect of Yoga-Based Breathing Exercise on Pain, Fatigue, Insomnia, and Self-Efficacy in Individuals Undergoing Colorectal Cancer Surgery: A Randomized Controlled Trial. *Cancer Nurs*. 2026 May 4. doi: 10.1097/ncc.0000000000001584. Epub ahead of print.
24. Karaman S, Karaman T, Deveci H, Ozsoy AZ, Delibas IB. Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on quality of recovery and pain after abdominal hysterectomy. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2021;37(1):85-89. doi: 10.4103/joacp.joacp_207_19.
25. Porserud A, Aly M, Nygren-Bonnier M, Hagströmer M. Association between early mobilisation after abdominal cancer surgery and postoperative complications. *Eur J Surg Oncol*. 2023;49(9):106943. doi: 10.1016/j.ejso.2023.05.018.
26. da Silva GT, de Almeida Rohem MN, Dalzini MLV, Quintão MMP, de Castro Araujo RO. Preoperative walking speed and surgical aspects as predictors of early ambulation after abdominal cancer surgery: a prospective cohort study. *Support Care Cancer*. 2026;34(9):872. doi: 10.1007/s00520-026-11072-4.
27. Joliat GR, Kobayashi K, Hasegawa K, Thomson JE, Padbury R, Scott M, et al. Guidelines for Perioperative Care for Liver Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations 2022. *World J Surg*. 2023;47(1):11-34. doi: 10.1007/s00268-022-06732-5.
28. Weimann A, Bezmarevic M, Braga M, Correia MITD, Funk-Debleds P, Gianotti L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in surgery - Update 2025. *Clin Nutr*. 2025;53:222-261. doi: 10.1016/j.clnu.2025.08.029.
29. Svensson-Raskh A, Schandl A, Holdar U, Fagevik Olsén M, Nygren-Bonnier M. "I Have Everything to Win and Nothing to Lose": Patient Experiences of Mobilization Out of Bed Immediately After Abdominal Surgery. *Phys Ther*. 2020;100(12):2079-2089. doi: 10.1093/ptj/pzaa168.

30. Fong ZV, Teinor J, Yeo TP, Rinaldi D, Greer JB, Lavu H, et al. Profile of the Postoperative Care Provided for Patients With Pancreatic and Periampullary Cancers by Family and Unpaid Caregivers. JCO Oncol Pract. 2023;19(8):551-559. doi: 10.1200/op.22.00736.
31. Courneya KS, Vardy JL, O'Callaghan CJ, Gill S, Friedenreich CM, Wong RKS, et al. Structured Exercise after Adjuvant Chemotherapy for Colon Cancer. N Engl J Med. 2025;393(1):13-25. doi: 10.1056/nejmoa2502760.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.