

OS BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS RESISTIDOS NO TRATAMENTO ONCOLÓGICO

Autor: Caio Vinicius Januário da Silva – caio_silvia@outlook.com

Orientador: Prof. Leonardo Elias – leo.efp@gmail.com

FRB – Faculdades Reunidas de Botucatu

Resumo: *O presente estudo tem como objetivo revisar, de forma qualitativa, a literatura científica sobre os efeitos do treinamento resistido em pacientes com câncer, com foco na manutenção da massa muscular, redução da fadiga, melhora da qualidade de vida e da saúde mental. Trata-se de uma revisão bibliográfica onde a busca pelos materiais foi realizada nas bases de dados Google Acadêmico, SciELO, PubMed, Periódicos da UNESP, entre outros repositórios de Língua Portuguesa e Inglesa. Foram analisados 18 estudos nacionais e internacionais que demonstram que o treinamento resistido é seguro, eficaz e promove impactos positivos tanto na funcionalidade física quanto no bem-estar psicológico de pacientes oncológicos. Conclui-se que o treinamento resistido, quando supervisionado e adaptado às condições clínicas do paciente, constitui uma estratégia terapêutica complementar viável no contexto do tratamento do câncer.*

Palavras-chave: *exercício resistido; câncer; fadiga; qualidade de vida; saúde mental*

THE BENEFITS OF RESISTANCE PHYSICAL EXERCISES IN ONCOLOGY TREATMENT

Autor: Caio Vinicius Januário da Silva – caio_silvia@outlook.com

Orientador: Prof. Leonardo Elias – leo.efp@gmail.com

FRB – Faculdades Reunidas de Botucatu

Abstract: *This study aims to qualitatively review the scientific literature on the effects of resistance training in patients with cancer, focusing on muscle mass maintenance, fatigue reduction, quality of life improvement, and mental health support. This is a literature review in which the search for materials was conducted using databases such as Google Scholar, SciELO, PubMed, UNESP Journals, among other repositories in both Portuguese and English. Eighteen national and international studies were analyzed, demonstrating that resistance training is safe, effective, and promotes positive outcomes in both physical functionality and psychological well-being of cancer patients. It is concluded that supervised and clinically adapted resistance training can serve as a complementary therapeutic strategy in cancer treatment.*

Keywords: *resistance training; cancer; fatigue; quality of life; mental health*

INTRODUÇÃO

O câncer é uma condição complexa, originada por múltiplos fatores, na qual as células se multiplicam de forma anormal e podem invadir estruturas adjacentes. Isso acontece porque as células cancerígenas perdem a capacidade de morrer naturalmente, processo chamado de apoptose, onde essas células crescem de forma acelerada e podem infiltrar-se em outros tecidos sendo esse um dos sinais de malignidade (BOARETTO *et al*, 2023). As causas da doença envolvem múltiplas formas, incluindo fatores genéticos, fatores ambientais e comportamentos fora dos âmbitos saudáveis, como sedentarismo, alimentação inadequada e tabagismo (INCA, 2023).

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2023), o Brasil poderá registrar anualmente entre 2023 e 2025, aproximadamente 704 mil novos casos de câncer. Desconsiderando o mais comum encontrado - o de pele não melanoma -, o número ainda continua extremamente expressivo chegando a 483 mil casos por ano. É de alta incidência nas mulheres, o câncer de mama e nos homens, o câncer de próstata, com sua maioria concentradas nas regiões Sudeste e Sul do país, o que evidencia a relevância da doença como um grave problema de saúde pública. (INCA, 2023)

Além disso, uma das doenças com maior associação à depressão é o câncer, pelos efeitos adversos da hormonioterapia e as outras formas de tratamento, além da severidade da patologia. A vivência dessa realidade pode gerar desânimo, dificultando a adesão ao terapêutica e comprometendo o curso clínico. Não raramente, o paciente pode ser acometido pelos pensamentos de desesperança, inutilidade, culpa, entre outros, como em casos mais graves que evoluem para pensamentos de autoagressão ou suicídio. A falta de cuidados adequados contribui para o aumento da morbidade, a mortalidade e os gastos médicos, complicando o processo de melhoria da qualidade de vida e os benefícios do tratamento (SANTOS *et al*, 2015, *apud* BALBINO *et al*, 2019).

Conforme Barreto (2022), o exercício físico diminui consideravelmente os sentimentos depressivos e ansiosos, assim como os sintomas de *stress* e crise de pânico que acontecem em acompanhamentos clínicos desde a fase diagnóstica do câncer, promovendo um impacto positivo na saúde emocional desses pacientes (BALBINO *et al*, 2019).

OBJETIVO

O estudo visa revisar a literatura científica, de maneira qualitativa, sobre os benefícios do treinamento resistido em pacientes com câncer, abordando seus impactos na diminuição da fadiga, manutenção da massa muscular, qualidade de vida e saúde mental.

JUSTIFICATIVA

Para pacientes oncológicos, uma estratégia eficaz que contribui para manutenção da força e massa muscular, redução de fadiga, melhora na qualidade de vida, melhora na saúde mental e tem aumento da funcionalidade é a prática de exercícios físicos (SILVA *et al.*, 2019). Assim como observa-se em um estudo feito em 2016, por VIANA, quando realizado o treinamento resistido, entre 2-3 vezes na semana, demonstrou efeitos positivos relacionados a preservação da massa muscular para evitar o desenvolvimento da sarcopenia, sendo indispensável para se aderir e se recuperar desse tipo de abordagem clínica (VIANA, 2016).

Estudos como os de Brandão *et al.* (2023) e Rinaldi (2020) demonstram que protocolos específicos de exercícios resistidos podem reduzir os níveis de fadiga e melhorar a capacidade funcional. Da mesma forma, Nascimento *et al.* (2011) destacam que a combinação entre treinamento aeróbico e resistido potencializa os efeitos positivos. Mesmo quando realizado em casa, este tipo de treinamento é seguro e eficaz para pacientes oncológicos, promovendo benefícios físicos e psicológicos (BATALIK *et al.*, 2021).

De acordo com o Consenso Internacional Multidisciplinar sobre Diretrizes de Exercício para Sobreviventes de Câncer, o exercício resistido deve ser considerado parte fundamental do tratamento oncológico, promovendo força muscular e funcionalidade (Campbell *et al.*, 2019). Ademais, estudos recentes reforçam a importância do treinamento resistido no contexto oncológico, demonstrando benefícios significativos na força muscular, composição corporal e qualidade de vida (SALISBURY *et al.*, 2023). Por isso, a adoção do exercício resistido não deve ser apenas recomendada, mas incorporada de maneira sistemática em protocolos clínicos, justamente pelos benefícios relatados.

Estudos como os de Zimmer P. *et al.* (2018, *apud* Jhulie Kemerich *et al.*, 2024), ressaltam que o treinamento resistido junto ao aeróbio para pessoas mais velhas, demonstraram melhora não só na força e na resistência, mas também no equilíbrio, prevenindo quedas, em pacientes com complicações na abordagem quimioterápica pelo tratamento paliativo, promovendo benefícios na qualidade de vida.

Ressalta-se a prática dos exercícios físicos resistidos como terapia complementar, se mostrando eficaz para atenuar os efeitos adversos acometidos com doença e elevar os padrões de qualidade de vida dos pacientes.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica de caráter qualitativo, com o objetivo de analisar os benefícios dos exercícios físicos resistidos no tratamento oncológico. A busca pelos materiais foi realizada nas bases de dados Google Acadêmico, SciELO, PubMed, Periódicos da UNESP, entre outros repositórios de Língua Portuguesa e Inglesa.

Foram selecionados 18 artigos científicos publicados nos últimos dez anos, com exceção de dois artigos, anteriores à data, incluídos por sua relevância temática. Como critérios de inclusão, consideraram-se publicações que abordassem, de forma central, a prática de exercícios físicos resistidos em pacientes oncológicos, especialmente no que se refere aos impactos na massa e força muscular, na fadiga, na qualidade de vida e na saúde mental. Excluíram-se os estudos que não apresentassem como foco principal a relação entre exercícios físicos, câncer e pacientes oncológicos.

Este trabalho contou com o apoio de ferramentas de inteligência artificial, como o ChatGPT, para elaboração de conteúdos auxiliares, como tabelas, traduções e sugestões de formatação.

DESENVOLVIMENTO

1. Exercícios resistidos e a manutenção da massa muscular:

O tratamento oncológico, especialmente a quimioterapia e a hormonioterapia, está associado significativamente à perda da musculatura esquelética, conhecida como

sarcopenia, que compromete a autonomia, a funcionalidade e a qualidade de vida dos pacientes, e essa perda pode ser agravada pela inatividade física durante o tratamento. Salisbury *et al.* (2023) demonstraram que os exercícios com sobrecarga progressiva promovem aumentos notáveis na força muscular e contribuem para conservar a massa magra em pacientes com câncer, sendo fundamental para prevenção da sarcopenia no tratamento oncológico.

Segundo Espírito Santo (2022), pacientes em tratamento oncológico apresentam níveis de força muscular inferiores aos valores considerados normais para a população saudável, tanto em membros superiores quanto inferiores. A autora destaca que, nos estudos analisados, a força foi avaliada por meio da dinamometria e do teste de uma repetição máxima (1RM), que evidenciaram diminuição expressiva na capacidade de contração muscular. Esses dados dos estudos reforçam a importância dos exercícios resistidos como estratégia eficaz para a manutenção da massa muscular durante o tratamento oncológico, minimizando os impactos físicos negativos da quimioterapia e da hormonioterapia. Conforme a Declaração de Consenso Internacional sobre Exercício para Sobreviventes de Câncer, o treinamento resistido deve ser considerado uma intervenção central na mitigação da perda muscular e da fadiga em pacientes oncológicos (Campbell *et al.*, 2019).

Complementarmente, Rinaldi (2020) realizou uma revisão sistemática e metanálise que evidenciou melhorias significativas na força muscular de membros superiores e inferiores em pacientes oncológicos submetidos a exercícios resistidos. Apesar dessas melhorias na força, não foram observadas alterações significativas na composição corporal, como massa magra. Esses achados sugerem que, embora a musculação não modifique a composição corporal, ela se mostra eficaz na manutenção da força muscular, sendo considerada uma intervenção segura e com boa tolerância dos participantes, mesmo durante tratamentos agressivos. Esta segurança e adesão reforçam a importância de personalizar os protocolos desse tipo de treino conforme as condições clínicas de cada paciente, otimizando os resultados terapêuticos.

Já Segal *et al.* (2003) investigaram os efeitos de um protocolo de musculação em pacientes com câncer de próstata submetidos à terapia de privação androgênica (ou hormonioterapia), que confirmou a segurança da intervenção, como sugeriu posteriormente Rinaldi (2020), mas com uma outra abordagem, o que resultou em uma melhora ainda maior. O protocolo proposto por Segal *et al.* (2003) foi composto por duas

séries de 12 repetições, realizadas com 60 a 70% de 1RM, três vezes por semana, durante 12 semanas. Os resultados demonstraram ganhos expressivos na força muscular, com aumento médio de 42% nos membros superiores e 36% nos inferiores, evidenciando que intensidades moderadas de treinamento apresentaram eficiência na proteção da massa muscular. Além de confirmar a segurança da prática durante o tratamento, o estudo reforça que o treino de força pode ser adaptado às condições clínicas dos pacientes, promovendo benefícios significativos mesmo em estágios avançados da doença. A partir dessa perspectiva de preservação funcional, o exercício físico também vem sendo apontado como uma estratégia relevante na redução da fadiga oncológica, um dos sintomas mais debilitantes enfrentados por pacientes durante e após o tratamento.

2. Redução da fadiga:

A fadiga é um dos principais efeitos adversos do tratamento oncológico, sendo amplamente associada à queda da funcionalidade e do bem-estar geral. Com isso, Salisbury *et al.* (2023) viram que o treinamento resistido é efetivo na redução da fadiga, favorecendo a adesão terapêutica ao tratamento. Dimeo *et al.* (1997, *apud* NACIMENTO *et al.*, 2011) identificaram uma diminuição significativa nos níveis de fadiga após vinte semanas de exercícios moderados realizados duas vezes por semana por pacientes com câncer de mama pós-cirurgia. O exercício resistido domiciliar também contribui para a redução da fadiga e a melhora da qualidade de vida em sobreviventes de câncer (Batalik *et al.*, 2021).

Esses achados reforçam a importância de incluir o treinamento de força nos programas de exercício voltados ao combate da fadiga. Segal *et al.* (2003) também observaram redução de fadiga em pacientes com câncer de próstata tratando sob radioterapia após 24 semanas de treinamento. Acrescenta-se que Adamsen *et al.* (2009, *apud* NACIMENTO *et al.*, 2011) relataram que exercícios de alta intensidade reduziram significativamente os níveis de fadiga em pacientes em quimioterapia. De forma semelhante, Battaglini *et al.* (2009, *apud* NACIMENTO *et al.*, 2011) encontraram redução nos escores de fadiga em pacientes com leucemia que realizaram exercícios resistidos e aeróbicos três vezes por semana, duas vezes ao dia.

Schmitz *et al.* (2019) relatam que o treinamento resistido contribui para aliviar a fadiga e sintomas depressivos, além de promover melhorias na qualidade de vida e no estado emocional dos pacientes

Desse modo, os dados apontam que intervenções com atividades de fortalecimento muscular podem ser eficazes para aliviar a fadiga e sintomas depressivos, além de promover melhorias na qualidade de vida e no estado emocional dos pacientes (Schmitz et al., 2019), promovendo maior adesão ao tratamento, que constitui outro ponto essencial abordado pela literatura. Isso evidencia que reduzir a fadiga não apenas melhora a qualidade de vida, mas também potencializa a adesão ao tratamento, favorecendo um prognóstico mais positivo.

3. Efeito do exercício na qualidade de vida:

Muitos estudos apontam melhorias na qualidade de vida de pacientes oncológicos submetidos a programas de exercício físico que incluem o exercício resistido. De acordo com De Backer *et al.* (2007, *apud* NACIMENTO *et al.*, 2011), houve melhora significativa em quase todas as escalas funcionais do questionário EORTC QLQ-C30 (*European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire – Core 30*) – (Tabela 1) instrumento que avalia diferentes dimensões da qualidade de vida em pacientes oncológicos, como função física, emocional, cognitiva e social – após dezoito semanas de treino de alta intensidade supervisionada. Resultados semelhantes foram observados por San Juan *et al.* (2008, *apud* NACIMENTO *et al.*, 2011) em crianças com leucemia submetidas a transplante de medula óssea, demonstrando que mesmo esse grupo pode se beneficiar de exercícios aeróbios e de força realizados em ambiente hospitalar supervisionado.

Adamsen *et al.* (2009, *apud* NACIMENTO *et al.*, 2011) também verificaram avanços em sete dos dez itens da escala de bem-estar geral após seis semanas de treino. Ainda que Courneya *et al.* (2007, *apud* NACIMENTO *et al.*, 2011) não tenham detectado melhora significativa na qualidade de vida em pacientes com câncer de mama submetidos a quimioterapia, observaram efeitos positivos na autoestima, condicionamento físico e adesão ao tratamento. Com isso, os estudos citados acima, reforçam que reforçam que o exercício com peso associado a atividades aeróbias, de programas supervisionados de exercício, contribuem positivamente com a melhoria da qualidade de vida dos pacientes com diversos tipos de câncer.

Um dos aspectos mais relevantes do exercício resistido é seu impacto positivo sobre a autoestima e o condicionamento físico, pois influencia diretamente na motivação e na percepção de capacidade pessoal dos pacientes. A qualidade de vida está diretamente

ligada ao equilíbrio emocional, o que justifica a relevância de explorar também os impactos na saúde mental dos pacientes.

Tabela 1 – Avaliação de Qualidade de Vida e Bem-Estar Geral (adaptada do EORTC QLQ-C30)

Domínio Avaliado	Descrição	Exemplo de Pergunta	Escala de Resposta
Função Física	Capacidade para realizar atividades do dia a dia	Você teve dificuldade para caminhar longas distâncias?	1 (Nada) — 4 (Muito)
Função Emocional	Estado emocional geral (ansiedade, depressão)	Você sentiu-se tenso ou ansioso?	1 (Nada) — 4 (Muito)
Função Social	Relacionamento com familiares e amigos, participação social	Sua condição interferiu nas suas atividades sociais?	1 (Nada) — 4 (Muito)
Função Cognitiva	Memória e concentração	Você teve dificuldades de concentração?	1 (Nada) — 4 (Muito)
Saúde Global e Qualidade de Vida	Avaliação geral da saúde e bem-estar	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1 (Muito ruim) — 7 (Excelente)
Fadiga	Sensação de cansaço, falta de energia	Você sentiu-se cansado?	1 (Nada) — 4 (Muito)
Dor	Presença e intensidade de dor	Você sentiu dor?	1 (Nada) — 4 (Muito)
Sono	Qualidade e duração do sono	Você teve dificuldades para dormir?	1 (Nada) — 4 (Muito)
Apetite	Alterações no apetite	Você perdeu o apetite?	1 (Nada) — 4 (Muito)
Função Social Profissional	Impacto na capacidade de trabalhar ou realizar tarefas importantes	Sua condição afetou sua capacidade de trabalhar?	1 (Nada) — 4 (Muito)

4. Benefícios para a saúde mental:

Além dos benefícios físicos, o treinamento resistido também apresenta impactos positivos na saúde mental de pacientes oncológicos, sendo um importante aliado no enfrentamento dos efeitos emocionais causados pela doença e pelo tratamento. O enfrentamento do câncer, associado às mudanças físicas e às restrições causadas pelos tratamentos como quimioterapia e radioterapia, pode acarretar em emoções intensas como angústia, ansiedade, medo e até depressão (BALBINO *et al*, 2019). Segundo Beck e Magalhães (2019), a realização de atividades físicas pode auxiliar no equilíbrio das emoções, fortalece o senso de autovalor e contribui para retomar a identidade pessoal, principalmente em contextos de maior fragilidade. Esse efeito pode ser intensificado com o treinamento resistido, que promove independência funcional, fortalecimento físico e sensação de conquista pessoal.

Balbino, Rocha e Siviero (2019) também reforçam essa perspectiva ao relatarem que pessoas em quimioterapia tendem a sinais depressivos, falta de ânimo e desmotivação, e apontam o exercício físico uma alternativa terapêutica complementar útil para amenizar essas condições. No estudo, foi utilizado em pacientes com câncer, a Escala de Beck ou BDI (Tabela 2), para mensurar sintomas depressivos e ansiolíticos, considerando diferentes aspectos comportamentais, onde o instrumento compreende 21 questões respondidas pelos próprios pacientes (GANDINI *et al*, 2007, *apud* BALBINO *et al*, 2019).

Tabela 2 - Escala de Depressão de Beck (BDI-II)

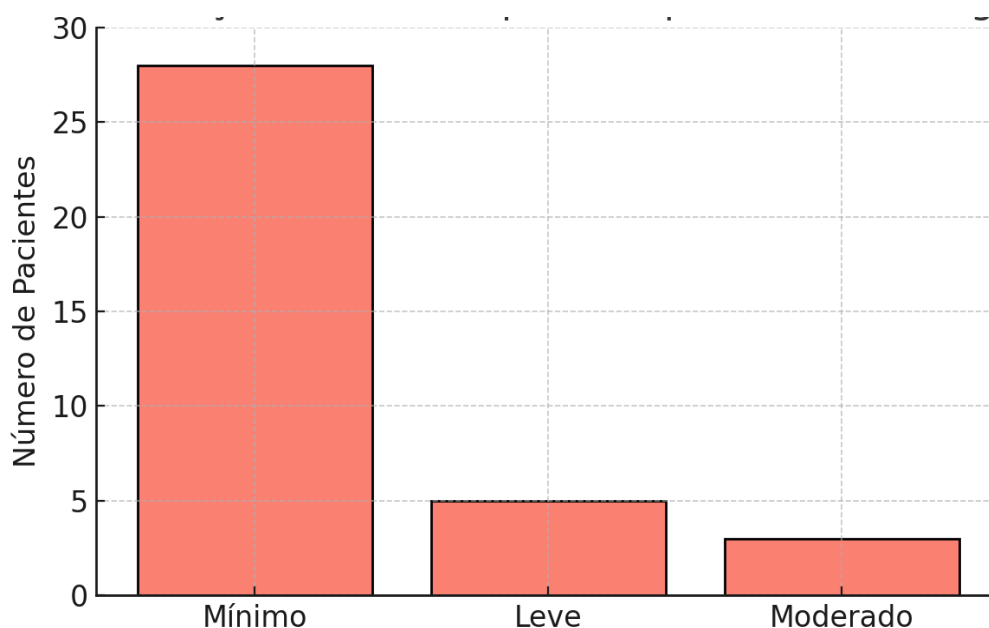
Tabela com os 21 itens da Escala de Beck.

Item	Sintoma Avaliado	Alternativas de Resposta (Pontuação de 0 a 3)
1	Tristeza	0. Não me sinto triste 1. Sinto-me triste 2. Estou sempre triste 3. Estou tão triste que não consigo suportar
2	Pessimismo	0. Não estou desanimado 1. Estou desanimado 2. Não tenho esperança no futuro 3. Nada vai melhorar
3	Sentimento de fracasso	0. Não me sinto um fracasso 1. Fracassei mais do que gostaria 2. Vejo-me como um fracasso 3. Sinto-me totalmente fracassado
4	Perda de prazer	0. Aproveito as coisas como sempre 1. Aproveito menos

		2. Aproveito pouco 3. Não aproveito nada
5	Sentimento de culpa	0. Não me sinto culpado 1. Sinto-me culpado frequentemente 2. Sinto-me culpado a maior parte do tempo 3. Sinto-me culpado o tempo todo
6	Sentimento de punição	0. Não me sinto punido 1. Sinto que posso ser punido 2. Acredito que serei punido 3. Sinto que estou sendo punido
7	Autodesvalorização	0. Sinto-me tão bom quanto os outros 1. Critico-me mais 2. Vejo-me com defeitos 3. Não valho nada
8	Autocrítica	0. Não me culpo por nada 1. Culpo-me por muitas coisas 2. Culpo-me por tudo 3. Sinto que sou totalmente culpado
9	Ideias suicidas	0. Não penso em suicídio 1. Penso às vezes, mas não faria 2. Gostaria de me matar 3. Me mataria se tivesse chance
10	Choro	0. Não choro 1. Choro mais que antes 2. Choro frequentemente 3. Choro o tempo todo
11	Agitação	0. Não me sinto agitado 1. Fico inquieto 2. É difícil ficar parado 3. Estou sempre agitado
12	Perda de interesse	0. Ainda me interesso pelas coisas 1. Tenho menos interesse 2. Quase não me interesso 3. Não me interesso por nada
13	Indecisão	0. Tomo decisões normalmente 1. Tenho mais dificuldade 2. Adio decisões 3. Não consigo decidir nada
14	Autoimagem	0. Acho que estou bem fisicamente 1. Estou preocupado com minha aparência 2. Sinto-me feio 3. Acho que sou horrível
15	Capacidade de trabalho	0. Trabalho normalmente 1. Tenho dificuldade 2. Mal consigo trabalhar 3. Não consigo trabalhar
16	Sono	0. Durmo normalmente 1. Durmo menos que antes 2. Acordo várias vezes 3. Não durmo direito
17	Fadiga	0. Não me sinto mais cansado que o normal 1. Fico cansado mais facilmente 2. Canso por qualquer coisa 3. Estou sempre cansado
18	Apetite	0. Meu apetite é normal 1. Tenho menos apetite 2. Como pouco 3. Não tenho apetite nenhum
19	Perda de peso	0. Não perdi peso 1. Perdi um pouco

		2. Perdi bastante 3. Perdi muito peso recentemente
20	Preocupação com saúde	0. Não me preocupo 1. Preocupo-me um pouco 2. Preocupo-me bastante 3. Estou obcecado
21	Interesse sexual	0. Meu interesse é o mesmo 1. Estou menos interessado 2. Tenho pouco interesse 3. Não tenho interesse nenhum

Fonte: versão adaptada da Escala de Beck para fins educacionais, com o apoio do ChatGPT (OpenAI, 2025).



Fonte: versão adaptada dos resultados de BALBINO *et al.*, 2019 para fins educacionais, com o apoio do ChatGPT (OpenAI, 2025).

Os achados apontaram que a maioria dos participantes (94%), revelou níveis mínimos e leves, enquanto uma pequena fração (6%) registrou níveis moderados. Isso reforça a relevância de um cuidado abrangente desde o diagnóstico até o pós-tratamento, já que todo o processo envolve obstáculos físicos, emocionais e sociais (BALBINO *et al.*, 2019). Tal contexto evidencia como a prática de exercícios físicos se destaca como apoio valioso dentro dessa abordagem terapêutica.

Ainda segundo Nascimento, Leite e Prestes (2011), mesmo que nem todas as pesquisas mostrem ganhos relevantes na qualidade de vida de forma global, observou-se

melhora em aspectos emocionais, como autoestima e saúde mental, em pacientes submetidos a exercícios de força. Dessa forma, observa-se que o treinamento resistido pode contribuir não apenas para a manutenção da saúde física, mas também para o bem-estar psicológico desses pacientes. Esse tipo de fortalecimento emocional tem relevância equivalente aos benefícios físicos alcançados, pois ajuda na superação dos desafios encontrados no caminho do tratamento com maior resiliência.

CONCLUSÃO

Com base na análise dos estudos selecionados, permitiram concluir que o exercício resistido pode ser incorporado de maneira segura e eficiente ao contexto terapêutico de diversos tipos de câncer. A literatura revisada demonstrou que essa prática contribui para a manutenção da massa muscular, redução da fadiga, melhora da qualidade de vida e promoção da saúde mental de pacientes em diferentes fases do tratamento.

Esses benefícios, embora sofram variações de acordo com o tipo de câncer, protocolo de exercício e estado clínico de cada paciente, reforçam a relevância do exercício físico resistido como recurso terapêutico complementar. Além dos ganhos físicos, a prática também proporciona impactos emocionais e funcionais que auxiliam na aceitação ao tratamento e a recuperação do paciente de forma global.

Segundo as diretrizes da American Cancer Society, a atividade física, sobretudo o exercício com resistência, seja incentivada durante todas as fases do tratamento e recuperação do câncer, por seus benefícios comprovados na saúde física e emocional dos sobreviventes (ROCK *et al.*, 2022). Além disso, estudos recentes indicam que intervenções bem conduzidas com exercícios físicos promovem mudanças comportamentais sustentáveis, aumentando a adesão ao estilo de vida ativo mesmo após o término do tratamento oncológico (SALISBURY *et al.*, 2023).

Com base nas evidências, torna-se pertinente integrar programas supervisionados de fortalecimento muscular com estratégias multidisciplinares voltadas ao cuidado oncológico, respeitando as individualidades e limitações de cada paciente. Assim, é fundamental que, cada vez mais, profissionais da saúde se capacitem para implementar essas práticas de forma segura e eficaz, ampliando os benefícios para os pacientes oncológicos. Como demonstrado por Salisbury *et al.* (2023), o treinamento resistido

oferece benefícios importantes, justificando a inclusão nas práticas terapêuticas voltadas a reabilitação oncológica.

Vale destacar que a motivação para realização desse trabalho, partiu de uma experiência pessoal marcante: o acompanhamento do tratamento oncológico de minha mãe. Essa experiência reforçou o interesse pelo tema e a importância de estratégias que promovam não apenas a reabilitação física, mas também o bem-estar emocional de pacientes que vivam em situação delicada.

Futuras pesquisas podem ampliar o campo de investigação, considerando diferentes tipos de câncer, intensidades de treinamento e variáveis psicológicas, a fim de consolidar protocolos específicos de aplicação clínica.

REFERÊNCIAS

BALBINO, Júlia Helena; ROCHA, Daiana Aparecida; SIVIERO, Ivana Maria Passini Sodré. Depressão em oncologia sob a óptica de pacientes com câncer em tratamento quimioterápico. *Revista Faculdades do Saber*, 04 (8): 518-526, 2019. Disponível em: <https://rfs.emnuvens.com.br/rfs/article/view/80/55> Acesso em: 16 mar. 2025.

BARRETO, Érica Alves. Exercício físico e aspectos psicológicos em mulheres diagnosticadas com câncer de mama: revisão integrativa. 2022. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza, Fortaleza, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/KbyQJMkmV78BXXmXnnxjGny/>. Acesso em: 19 jun. 2025.

BATALIK, Ludek et al. Intervenções de exercício aeróbico e resistido domiciliares em pacientes com câncer e sobreviventes: uma revisão sistemática. *Medicina*, v. 57, n. 5, p. 447, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8071485/>. Acesso em: 28 maio 2025.

BECK, Marcelo Luis Grassi; MAGALHÃES, Josiane. Exercícios físicos e seus benefícios à saúde mental: intersecções entre a educação física e a psicologia. *Revista*

da Faculdade de Educação, v. 28, n. 2, p. 129–148, 2019. DOI: 10.30681/2178-7476.2017.28.129148. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/ppgedu/article/view/3913>. Acesso em: 16 mar. 2025.

BOARETTO, Naiara et al. Câncer: uma revisão integrativa por estudantes de medicina. Boletim do Curso de Medicina da UFSC, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 31–47, out. 2023. DOI: 10.32963/bcmufsc.v9i2.6402. Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/medicina/article/view/6402>. Acesso em: 18 jun. 2025.

CAMPBELL, Kathryn L. et al. Diretrizes de exercício para sobreviventes de câncer: declaração de consenso internacional. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 51, n. 11, p. 2375-2390, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8576825/>. Acesso em: 28 maio 2025.

ESPÍRITO SANTO, Bárbara Carlin de Ramos do. Força muscular em pacientes com câncer durante o tratamento oncológico: uma revisão sistemática. 2022. 72 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/242877>. Acesso em: 14 abr. 2025.

KEMERICH, Jhulie; DORNELLES, Letícia; ALMEIDA, Greice; FREITAS, Ana Carolina. Efeitos do exercício físico no idoso com diagnóstico de câncer: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, e230154, 2024. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/4514/3389>. Acesso em: 19 jun. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA – INCA. Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil>. Acesso em: 18 jun. 2025.

NASCIMENTO, Elaine do; LEITE, Richard; PRESTES, Jonato. Câncer: os benefícios do treinamento de força e aeróbio. *Revista da Educação Física/UEM*, v. 22, n. 3, p. 427-436, 2011. DOI: 10.4025/reveducfis.v22i3.11670. Disponível em:

<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/11670>. Acesso em: 16 mar. 2025.

OPENAI. ChatGPT. Versão 4. OpenAI, 2025. Disponível em: <https://chat.openai.com>. Acesso em: 28 maio 2025.

RINALDI, Caroline Limeira. Exercícios resistidos em pacientes com câncer: Revisão Sistemática e Metanálise. Repositório Institucional UNESP Botucatu, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/7043e0c7-da8c-4531-8c40-cd25fea0a1b2>. Acesso em: 16 mar. 2025.

RITA, M. V. M. S. et al. Efeito do exercício físico na redução da fadiga oncológica em sobreviventes de câncer de mama. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 11, p. e6760, 2024. DOI: 10.56083/RCV4N11-188. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/6760>. Acesso em: 17 mar. 2025.

ROCK, C. L. et al. American Cancer Society nutrition and physical activity guideline for cancer survivors. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, v. 72, n. 3, p. 230–262, 2022. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/risk-prevention/diet-physical-activity/acs-guidelines-nutrition-physical-activity-cancer-prevention.html>. Acesso em: 6 abr. 2025.

SALISBURY, C. E. et al. Physical activity behaviour change in people living with and beyond cancer following an exercise intervention: a systematic review. *Journal of Cancer Survivorship*, v. 17, n. 3, p. 569–594, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37074621/>. Acesso em: 6 abr. 2025.

SALISBURY, M. et al. Resistance training and cancer: a systematic review and meta-analysis. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 55, n. 1, p. 123-134, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000003049>. Acesso em: 01 junho 2025.

SEGAL, Robert J. et al. Resistance exercise in men receiving androgen deprivation therapy for prostate cancer. *Journal of Clinical Oncology*, v. 21, n. 9, p. 1653-1659, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1200/JCO.2003.09.534>. Acesso em: 28 maio 2025.

SCHMITZ, Kathryn H. et al. O exercício é um medicamento na oncologia: envolvendo clínicos no apoio ao paciente. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, v. 69, n. 6, p. 468-484, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8576825/>. Acesso em: 28 maio 2025.

VIANA, J. U. Efeitos de exercícios de fortalecimento muscular específico sobre as medidas de sarcopenia, fragilidade e capacidade funcional de idosas comunitárias: um estudo quase-experimental. 2016. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-ADDP2K/1/joana_ude.pdf. Acesso em: 6 abr. 2025.