

Análise da assertividade do manejo do peso corporal associado a cinesioterapia de pacientes com diagnóstico de câncer de mama

Analysis of the assertiveness of body weight management associated with kinesiotherapy in patients diagnosed with breast cancer

Análisis de la asertividad del control del peso corporal asociado con la kinesioterapia de pacientes diagnosticadas con cáncer de mama

Recebido: 20/06/2022 | Revisado: 29/06/2022 | Aceito: 02/07/2022 | Publicado: 12/07/2022

Ana Jhennyfer da Silva Moreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1771-4328>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: jhenny20ana@gmail.com

Suelen Tainá Lima Lopes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3232-2314>
Faculdade Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: suelen193abc@gmail.com

Edileuda da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7439-0908>
Instituição Oncológica do Brasil, Brasil
E-mail: edileudasilva.nutri@gmail.com

Gabriel Tavares Garcia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4185-6871>
Instituição Oncológica do Brasil, Brasil
E-mail: gabrielgarcia.ufpa@gmail.com

Juliana Oliveira Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6115-0027>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: julianaoliveiraferreira27@gmail.com

Thayse Costa dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8516-106X>
Faculdade Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: thaysecsantos@gmail.com

Jade Vitória Duarte de Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5911-4403>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: jadevitoria487@gmail.com

Layse da Silva Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0799-918X>
Faculdade Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: laysescarvalho@outlook.com

Letícia Yuri de Lucena Yamashiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3442-6785>
Faculdade Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: lleticiayamashiro@gmail.com

Edivaldo Serrão dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1539-6020>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: edivaldo.santos23@gmail.com

Resumo

O câncer se caracteriza pelo crescimento desordenado de células, que podem invadir tecidos adjacentes ou órgãos à distância. O tratamento dessa patologia possui diversas reações adversas, dentre elas o ganho de peso. Em vista disso, a cinesioterapia se torna de extrema importância para mulheres com esse diagnóstico, por ser uma abordagem fisioterapêutica que consiste no uso do movimento como terapêutica, sendo uma ferramenta indispensável para restabelecer a função de membros e movimentos. Analisar se há associação da conduta nutricional e a cinesioterapia no manejo de peso. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com busca realizada no mês de maio a junho de 2022. Para seleção dos artigos, realizaram-se buscas nas principais bases de dados BVS (Virtual Health Library) e PubMed (National Library of Medicine), este com busca de livre acesso à base de dados MEDLINE. Observou-se que muitas

mulheres com câncer de mama desconhecem os efeitos colaterais do tratamento e não são orientadas a procurar a fisioterapia, o que retarda sua reabilitação. Entretanto, estudos comprovam que o acompanhamento e desenvolvimento de treinos com exercícios elaborados pelo fisioterapeuta contribui na melhora da força muscular, para realização de tarefas diárias como também da autoestima e confiança, melhorando com isso a qualidade de vida e auxiliando no manejo do peso e do estado nutricional. É notável a importância da atividade física contribuindo na melhora da qualidade de vida das pacientes que apresentam neoplasia de mama, diminuindo seu risco e melhorando o prognóstico.

Palavras-chave: Índice de Massa Corporal; Cinesiologia; Câncer de Mama.

Abstract

Cancer is characterized by the disordered growth of cells, which may invade adjacent tissues or organs at a distance. The treatment of this pathology has several adverse reactions, among them the loss and weight gain. In view of this, kinesiotherapy becomes extremely important for women with this diagnosis, since it is a physiotherapeutic approach which consists in the use of movement as therapy, being an indispensable tool for reestablishing the function of limbs and movements. To analyze whether there is an association between nutritional management and kinesiotherapy in weight management. This is an integrative literature review, with a search conducted from May to June, 2022. To select the articles, searches were performed in the main databases BVS (Virtual Health Library) and PubMed (National Library of Medicine), the latter with free access to MEDLINE database. It was observed that many women with breast cancer are unaware of the side effects of treatment and are not guided to seek physiotherapy, which delays their rehabilitation. However, studies show that the monitoring and development of training with exercises designed by the physiotherapist contributes to the improvement of muscle strength to perform daily tasks as well as self-esteem and confidence, thus improving the quality of life and helping in weight maintenance. It is notable the importance of physical activity contributing to improving the quality of life of patients with breast cancer, reducing their risk and improving the prognosis.

Keywords: Body Mass Index; Kinesiology; Breast Cancer.

Resumen

El cáncer se caracteriza por el crecimiento desordenado de las células, que pueden invadir los tejidos u órganos adyacentes a distancia. El tratamiento de esta patología tiene varias reacciones adversas, incluido el aumento de peso. En vista de esto, la kinesioterapia se vuelve extremadamente importante para las mujeres con este diagnóstico, porque es un enfoque fisioterapéutico que consiste en el uso del movimiento como terapia, siendo una herramienta indispensable para restaurar la función de las extremidades y los movimientos. Analizar si existe una asociación entre el manejo nutricional y la kinesioterapia en el control de peso. Se trata de una revisión integradora de la literatura, con una búsqueda realizada de mayo a junio de 2022. Para la selección de artículos, se realizaron búsquedas en las principales bases de datos VHL (Biblioteca de Salud Virtual) y PubMed (Biblioteca Nacional de Medicina), esta con una búsqueda de acceso gratuito a la base de datos MEDLINE. Se observó que muchas mujeres con cáncer de mama desconocen los efectos secundarios del tratamiento y no se les indica que busquen fisioterapia, lo que retrasa su rehabilitación. Sin embargo, los estudios demuestran que el monitoreo y desarrollo del entrenamiento con ejercicios preparados por el fisioterapeuta contribuye a la mejora de la fuerza muscular, para realizar las tareas diarias, así como la autoestima y la confianza, mejorando así la calidad de vida y ayudando en el control del peso y el estado nutricional. La importancia de la actividad física es notable, contribuyendo a la mejora de la calidad de vida de las pacientes con cáncer de mama, reduciendo su riesgo y mejorando el pronóstico.

Palabras clave: Índice de Masa Corporal; Quinesiológia; Câncer de Mama.

1. Introdução

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), câncer é um termo que abrange mais de 100 diferentes tipos de doenças malignas que têm em comum o crescimento desordenado de células, que podem invadir tecidos adjacentes ou órgãos à distância. Dividindo-se rapidamente, estas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores que podem se espalhar para outras regiões do corpo.

A causa do câncer é multifatorial, sendo dividida em externas (presentes no meio ambiente) e internas (como hormônios, condições imunológicas e mutações genéticas). Um desses fatores é o envelhecimento natural do ser humano, uma vez que traz mudanças nas células que as tornam mais vulneráveis ao processo cancerígeno, somado ao fato de pessoas idosas terem sido expostas por mais tempo a diferentes fatores de risco cancerígenos, explica, em partes, o porquê de o câncer ter maior frequência nessa fase da vida (INCA, 2021).

De acordo com o INCA (2020) o câncer de mama estava em primeiro lugar na lista de tipos de câncer com maior incidência estimada no ano de 2020 na população feminina. O tratamento dos indivíduos acometidos se dá por manejo multidisciplinar, e auxílio de procedimentos como cirurgias para remoção, hormonioterapia, quimioterapia a qual consiste na intervenção medicamentosa a nível sistêmico, através da combinação de fármacos antineoplásicos (ou seja, que impedem o crescimento do tumor, divisão celular, estimulam a morte de células de forma espontânea, geram alterações em células e impedem a vascularização do tumor), e a radioterapia que pode ser utilizada em tumores que não podem ser ressecados, devido a riscos graves ou que tendem a se deslocar para outros órgãos (McDonald et al., 2016).

Observa-se que as taxas de pacientes sobreviventes ao câncer de mama são maiores em relação aos demais tipos de câncer incidentes na população (Liu et al., 2017). Entretanto, o tratamento possui reações adversas que interferem no cotidiano da paciente, como, dor, edema em membro superior, limitação da amplitude de movimento, dormência da mama ou braço, perda ou ganho de peso (Souza & Ribeiro, 2022).

Em vista disso, há uma relação forte entre obesidade e câncer de mama, visto que o tratamento está associado com a maior chance do aumento do peso corporal com incidência de sobrepeso e obesidade, essa mudança reflete num desfecho pior no câncer de mama (Morato-Martínez et al., 2021). Esse eventual aumento do peso está relacionado com a diminuição da atividade física, com dificuldade da amplitude dos movimentos, como também diminuição da realização das atividades diárias devido a sensação cada vez aumentada de fadiga (Morato-Martínez et al., 2021). E isso pode ser visto num estudo realizado por Godinho-Mota et al. (2018) que analisou que pacientes mulheres no pré-menopausa com alta adiposidade abdominal somado a inatividade física tiveram mais risco de desenvolver câncer de mama.

Essa elevação do peso e perda de massa muscular são fatores que devem possuir atenção pela equipe de profissionais nutricionistas durante o tratamento, visto que o manejo de parâmetros antropométricos como o peso e o teor de massa magra são importantes na prevenção de doenças cardiometabólicas e diminuição dos riscos de mortalidade em pacientes com histórico de recorrência de tumor (Pedersen et al., 2019).

Além da nutrição, a abordagem fisioterapêutica através da cinesioterapia, a qual é um tipo de terapia que consiste no uso do movimento como terapêutica, sendo uma técnica que se fundamenta na compreensão de anatomia, biomecânica e fisiologia. É composta por alongamentos globais, exercícios de mobilização articular, flexibilidade, ganho de amplitude de movimento, exercícios ativos livres e ativos assistidos sendo uma ferramenta indispensável para restabelecer a função de membros e movimentos, sendo de extrema importância para as mulheres com diagnóstico de câncer de mama no pré e pós operatórios (Zaworski & Latosiewicz, 2021).

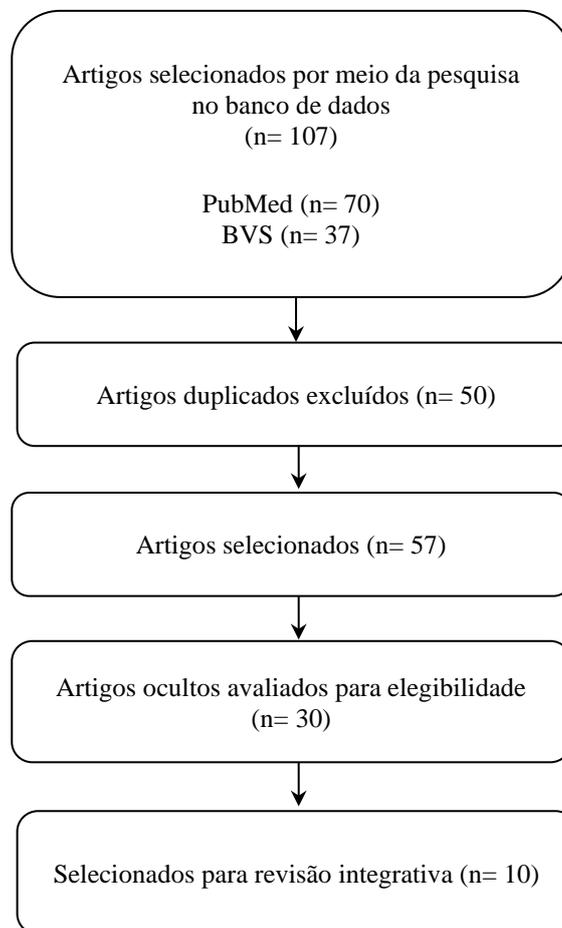
Por fim, observa-se a necessidade de pesquisas que discorram sobre as alterações no peso corporal em pacientes com câncer de mama. Desse modo, o objetivo do presente estudo foi analisar a assertividade do manejo do peso, como conduta nutricional, associação a cinesioterapia, em vista na realização de movimentos que auxiliem na prática do exercício.

2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com busca realizada no mês de maio a junho de 2022. Para seleção dos artigos embasados na temática principal do estudo, realizaram-se buscas nas principais bases de dados BVS (Virtual Health Library) e PubMed (National Library of Medicine), este com busca de livre acesso à base de dados MEDLINE. Em ambos as plataformas de busca, para a procura dos artigos foram utilizados os principais descritores em inglês: “Body mass index” AND “Kinesiology” AND “breast cancer” AND “physiotherapy” foram realizadas diversas combinações de descritores de modo a abranger o máximo de artigos que contemplassem o tema desejado. Desta forma, foram recuperados 107 artigos, e após a delimitação do número de estudos a serem analisados, foram realizadas a leitura do material e o levantamento de informações como: objetivos, metodologia, resultados e conclusão, assim, ao todo foram utilizados 10 artigos para a presente

pesquisa. Como critério de inclusão foram utilizados para o estudo artigos em inglês, espanhol e português, com publicações realizados entre os anos de 2016 a 2022, caracterizados como estudos transversais, longitudinais, observacionais, epidemiológicos e coorte, que envolvessem os descritores diretamente no título, a fim de garantir que o foco principal dos estudos fosse diretamente associado ao tema da presente revisão integrativa, que incluíssem em sua amostra mulheres com faixa etária a partir dos 18 anos. Como critérios de exclusão foram retirados artigos duplicados em diferentes bases de dados, “pré-prints” pois estes não foram submetidos a revisão por pares, estudos caracterizados metodologicamente como revisões sistemáticas ou da literatura, estudos pilotos, protocolos de estudos, dissertações, teses, capítulos de livros, excluindo-se também documentos que não se relacionavam com os critérios gerais citados acima para a pesquisa. O esquema de seleção pode ser visto na figura 1 abaixo.

Figura 1 – Fluxograma para seleção dos artigos.



Fonte: Autoras (2022).

3. Resultados e Discussão

As pesquisas acerca da relação e do benefício do exercício físico, no qual a fisioterapia especificamente a cinesioterapia está envolvida entre o manejo do peso corporal e estado nutricional de pacientes com diagnóstico de câncer de mama, seja elas inseridas no processo de tratamento como também pós tratamento, no qual envolve sobreviventes de câncer é descrito abaixo na Tabela 1. Visto que, é evidente que a reabilitação do movimento, retomada das atividades de rotina beneficia na melhora do status do peso corporal associado a uma rotina regular de exercícios entre pacientes com neoplasia de mama visando a melhora da qualidade de vida (Morato-Martínez et al., 2021).

Tabela 1 – Artigos selecionados com foco no manejo do peso corporal associado ao exercício (cinesioterapia).

Título dos artigos	Autores e ano dos artigos	Objetivo	Metodologia	Resultados	Conclusão
Impacto da terapia primária do câncer de mama na capacidade energética e composição corporal.	Ballinger et al. (2018)	Medir os parâmetros de energia basais e a composição corporal em pacientes com câncer de mama em estágio inicial e acompanhar as mudanças durante e após várias modalidades de tratamento.	Estudo observacional, no qual pacientes com câncer de mama em estágio 0–III recém-diagnosticados foram incluídos em três coortes: A (terapia local isolada), B (terapia endócrina) ou C (quimioterapia com ou sem terapia endócrina). Na linha de base, 6 e 12 meses, os indivíduos foram submetidos a um protocolo de bicicleta estacionária para avaliar a geração de energia e DEXA para avaliar a composição corporal.	Oitenta e três pacientes inscritos. Os pacientes tinham níveis baixos e variáveis de geração de energia na linha de base (potência média por quilograma de massa magra 1,55 W/kg, DP 0,88). A potência normalizada para a massa corporal magra (W/kg) diminuiu significativamente, e da mesma forma, em 6 meses nas coortes B (1,42–1,04 W/kg, p = 0,008) e C (1,53–1,18 W/kg, p < 0,001). Em todas as coortes, não houve recuperação da geração de energia em 12 meses. A coorte C perdeu massa corporal magra (– 1,5 kg, p = 0,007), enquanto a coorte B manteve a massa corporal magra (– 0,2 kg, p = 0,68), apesar de uma trajetória semelhante na perda de potência. Sete pacientes desenvolveram sarcopenia durante o período do estudo, incluindo quatro pacientes que não receberam quimioterapia (coorte B).	O protocolo de bicicleta estacionária foi viável, fácil e aceitável para os pacientes como forma de mensurar a capacidade energética em um ambiente clínico. Pacientes com câncer de mama em estágio inicial apresentaram níveis baixos e variáveis de geração de energia, que pioraram após a terapia primária e não mostraram evidência de “recuperação espontânea” em 12 meses. Intervenções eficazes de atividade física precisarão ser personalizadas, levando em consideração tanto a capacidade inicial quanto o efeito do tratamento.
Explorando mudanças na ingestão alimentar, atividade física e peso corporal durante a quimioterapia em mulheres com	de Kruif et al. (2021)	Avaliar as mudanças na ingestão alimentar (DI), atividade física (AF) e peso corporal (PC) em pacientes	Um desenho de método misto longitudinal paralelo, foi usado como avaliação quantitativa de mudanças na ingestão alimentar	A maioria das mulheres que percebiam a alimentação menos saudável com baixa ingestão energética (EI) e que eram menos ativas antes do diagnóstico continuou a	A combinação dos dados quantitativos e qualitativos forneceu mais informações sobre as mudanças na ingestão alimentar, atividade física e peso corporal durante a

<p>câncer de mama: um estudo de métodos mistos.</p>		<p>com câncer de mama durante a quimioterapia; (ii) descrever como as mulheres explicaram, vivenciaram e lidaram com essas possíveis mudanças; e (iii) eventualmente desenvolver estratégias de intervenção no estilo de vida adaptadas às necessidades pessoais das mulheres durante a quimioterapia.</p>	<p>(recordatório de 24 horas, apetite, fome, questionário de percepção sensorial), atividade física (Questionário curto para avaliar atividade física para melhorar a saúde, Multidimensional Inventário de Fadiga) e BW (absorciometria radiológica de dupla energia), além de entrevistas qualitativas com 25 mulheres sobre essas possíveis alterações durante a quimioterapia.</p>	<p>fazê-lo durante a quimioterapia, segundo medidas quantitativas. Elas tiveram dificuldades para manter a ingestão de energia suficiente. Apesar de uma IE relatada abaixo da média, elas inesperadamente ganharam peso e explicaram que a fadiga as tornava ainda mais inativas durante a quimioterapia. As mulheres ativas geralmente conseguiam se manter ativas porque o exercício era muito importante para elas e as fazia se sentir bem, embora também sofressem com os efeitos colaterais da quimioterapia. Elas encontraram mais maneiras de lidar com problemas de paladar, olfato e apetite do que mulheres com menor ingestão de energia.</p>	<p>quimioterapia. As explicações das mulheres mostraram por que algumas permanecem ativas e outras precisam de apoio para lidar com as mudanças no estilo de vida, como alimentação saudável e fadiga.</p>
<p>Efeito da intervenção de exercícios aeróbicos e de resistência no risco de doença cardiovascular em mulheres com câncer de mama em estágio inicial.</p>	<p>Lee et al. (2019)</p>	<p>Examinar os efeitos de uma intervenção de exercícios aeróbicos e de resistência de 16 semanas no FRS em mulheres com câncer de mama em estágio inicial e com condição de sobrepeso ou obesidade.</p>	<p>Este ensaio clínico prospectivo randomizado de centro único incluiu 100 mulheres com câncer de mama estágio I a III que eram sedentárias, com condição de sobrepeso ou obesidade (índice de massa corporal $\geq 25,0$ ou gordura corporal $\geq 30\%$) e tratamento completo do câncer em 6 meses antes da matrícula. Os participantes foram randomizados para o grupo de cuidados habituais ou exercícios. As diferenças nas mudanças médias para os resultados foram avaliadas usando análises de medidas repetidas de modelo misto. Os dados foram coletados de 1º de agosto de 2012 a 1º de julho de 2017. A análise dos dados, que seguiu a abordagem de intenção de tratar,</p>	<p>No total, 100 mulheres foram randomizadas para o grupo de exercícios (n = 50) ou grupo de cuidados habituais (n = 50). Destas mulheres, 55 (55%) eram de raça/etnia branca hispânica e a idade média (DP) foi de 53,5 (10,4) anos. A média (DP) total dos escores FRS pós-intervenção foi de 2,0 (1,5) no grupo de exercício e 13,0 (3,0) no grupo de cuidados habituais. A FRS pós-intervenção foi significativamente reduzida no grupo de exercício em comparação com o grupo de cuidados habituais (média, -9,5; IC 95%, -13,0 a -6,0), o que corresponde a 11% (IC 95%, -15,0 a -5,0) diminuição do risco de 10 anos previsto pela FRS de desenvolver doença cardiovascular.</p>	<p>Uma intervenção de exercício aeróbico e de resistência supervisionado por 16 semanas pareceu reduzir o risco de doença cardiovascular previsto pela FRS em 10 anos em mulheres com câncer de mama em estágio inicial com condição de sobrepeso ou obesidade.</p>

			foi realizada de 24 de maio a 2 de outubro de 2018. O grupo exercício foi submetido a sessões supervisionadas de exercícios aeróbicos e de resistência três vezes por semana durante 16 semanas.		
Efeitos do exercício aeróbico e de resistência na síndrome metabólica, obesidade sarcopênica e biomarcadores circulantes em sobreviventes com sobrepeso ou obesos de câncer de mama: um estudo controlado randomizado	Dieli-Conwright et al. (2018)	Avaliar os efeitos de uma intervenção combinada de exercícios aeróbicos e de resistência de 16 semanas na síndrome metabólica, obesidade sarcopênica e biomarcadores séricos entre sobreviventes de câncer de mama etnicamente diversos, sedentários, com sobrepeso ou obesos.	Sobreviventes elegíveis de câncer de mama (N = 100) foram aleatoriamente designados para exercício (n = 50) ou cuidados habituais (n = 50). O grupo de exercício participou de exercícios supervisionados moderados a vigorosos – 65% a 85% da frequência cardíaca máxima – exercícios aeróbicos e de resistência três vezes por semana durante 16 semanas. O escore z da síndrome metabólica (desfecho primário), obesidade sarcopênica e biomarcadores séricos foram medidos na linha de base, pós-intervenção (4 meses) e 3 meses de acompanhamento (apenas exercício).	Os participantes tinham 53.610,4 anos, 46% eram obesos e 74% eram minorias étnicas. A adesão à intervenção foi de 95%, e avaliações pós-intervenção estavam disponíveis em 91% dos participantes. O escore z da síndrome metabólica pós-intervenção foi significativamente melhorado no exercício versus cuidados usuais (diferença entre os grupos, 24,4; IC 95%, 25,9 a 22,7; P, 0,001). Obesidade sarcopênica (índice de massa esquelética apendicular, P = 0,001; índice de massa corporal, P = 0,001) e biomarcadores circulantes, incluindo insulina (P = 0,002), IGF-1 (P = 0,001), leptina (P = 0,001) e adiponectina (P = 0,001), foram significativamente melhorados pós-intervenção em comparação com os cuidados habituais. Aos 3 meses de acompanhamento, todas as variáveis da síndrome metabólica permaneceram significativamente melhoradas em comparação com a linha de base no grupo de exercício (P = 0,01).	A resistência combinada e o exercício aeróbico efetivamente atenuaram a síndrome metabólica, a obesidade sarcopênica e biomarcadores relevantes em uma amostra etnicamente diversa de sobreviventes sedentários, com sobrepeso ou obesos de câncer de mama. Os resultados sugerem uma prescrição de exercícios direcionados para melhorar a síndrome metabólica em sobreviventes de câncer de mama e apoiam a incorporação de programas de exercícios clínicos supervisionados no tratamento do câncer de mama e nos planos de cuidados de sobrevivência.
Níveis de atividade física de sobreviventes de câncer de mama com sobrepeso ou obesidade: Correlações na entrada em um estudo de intervenção para perda de peso	Liu et al. (2016)	Examinar correlatos com a atividade física entre sobreviventes de câncer de mama.	Sobreviventes de câncer de mama com sobrepeso ou obesidade (N = 692) foram examinados no momento da inscrição em um estudo de intervenção para perda de peso. Questionários e revisão	No geral, 23% das mulheres atenderam às diretrizes atuais. A análise multivariada revelou que índice de massa corporal (p=0,03), atendimentos de emergência no último ano (p=0,04) e número de comorbidades (p=0,02) estiveram	A maioria das sobreviventes de câncer de mama com sobrepeso/obesidade não atendeu às recomendações de atividade física. Os níveis de atividade física foram associados ao grau de adiposidade, localização geográfica e número de

			de prontuários médicos verificaram dados sobre educação, raça, etnia, status da menopausa, atividade física e histórico médico. Foram realizadas medidas de antropometria e nível de condicionamento físico. A análise de regressão examinou associações entre atividade física e fatores demográficos, clínicos e de estilo de vida.	associados à menor atividade física. A região geográfica também foi associada ao nível de atividade física ($p=0,02$), com mulheres no Alabama relatando significativamente menos atividade do que as de outras regiões participantes.	comorbidades. A maioria das sobreviventes de câncer de mama com excesso de peso devem ser encorajadas a aumentar seu nível de atividade física. Individualizar as prescrições de exercícios de acordo com as comorbidades médicas pode melhorar a adesão.
Respostas fisiológicas altamente favoráveis à resistência concomitante e treinamento intervalado de alta intensidade durante a quimioterapia: o estudo OptiTrain de câncer de mama.	Mijwel et al. (2018)	Examinar os efeitos da resistência concorrente e treinamento intervalado de alta intensidade (RT-HIIT) ou treinamento aeróbico de intensidade moderada e intervalado de alta intensidade (AT-HIIT), aos cuidados usuais (UC) em sensibilidade à dor e resultados fisiológicos em pacientes com câncer de mama durante a quimioterapia.	Duzentas e quarenta mulheres foram randomizadas para 16 semanas de RT-HIIT, AT-HIIT ou UC. Desfechos: aptidão cardiorrespiratória, força muscular, massa corporal, níveis de hemoglobina e limiar de dor à pressão.	Pré a pós-intervenção, RT-HIIT (ES = 0,41) e AT-HIIT (ES = 0,42) impediram a redução da aptidão cardiorrespiratória encontrada com UC. Força de prensão manual (lado da cirurgia: RT-HIIT vs. UC: ES = 0,41, RT-HIIT vs. AT-HIIT: ES = 0,28; lado não cirúrgico: RT-HIIT vs. UC: ES = 0,35, RT-HIIT vs. AT-HIIT: ES = 0,22) e força muscular de membros inferiores (RT-HIIT vs. UC: ES = 0,66, RT-HIIT vs. AT-HIIT: ES = 0,23) foram significativamente melhoradas no RT-HIIT. Os aumentos na massa corporal foram menores em RT-HIIT (ES = - 0,16) e AT-HIIT (ES = - 0,16) versus UC. RT-HIIT relatou limiares de dor à pressão mais altos do que UC (trapézio: ES = 0,46, glúteo: ES = 0,53) e AT-HIIT (trapézio: ES = 0,30).	Dezesseis semanas de RT-HIIT melhoraram significativamente a força muscular e reduziram a sensibilidade à dor. Ambos os programas de exercícios foram bem tolerados e igualmente eficientes na prevenção de aumentos na massa corporal e na prevenção de declínios na aptidão cardiorrespiratória. Esses resultados destacam a importância de implementar uma combinação de resistência e treinamento intervalado de alta intensidade durante a quimioterapia para mulheres com câncer de mama.
Qualidade de vida em mulheres diagnosticadas com câncer de mama após 12 meses de tratamento de modificações no estilo de vida	Montagnese et al. (2021)	Investigar as mudanças na QVRS (qualidade de vida relacionada à saúde) após um programa de modificação do estilo de vida de 12 meses em 227 sobreviventes de CM (câncer de mama) que participaram do estudo	A QVRS foi avaliada por meio de questionários validados: EQ-5D-3L, EORTC-QLQ-C30 e EORTC QLQ-BR23. As alterações da linha de base foram testadas usando análise de variância. Análises de regressão múltipla	Aumentos foram observados no estado de saúde global ($p < 0,001$), físico ($p = 0,003$), papel ($p = 0,002$) e funcionamento social ($p < 0,001$), imagem corporal ($p < 0,001$), perspectiva futura ($p < 0,001$), bem-estar ($p = 0,001$) e redução da fadiga ($p < 0,001$), náuseas e vômitos ($p = 0,015$), dispnéia ($p = 0,001$), constipação	Um tratamento de estilo de vida saudável com dieta mediterrânea tradicional e exercícios pode ter um impacto positivo na QVRS em sobreviventes de CB, possivelmente por meio de reduções no peso corporal, enquanto a suficiência de vitamina D pode melhorar os sintomas relacionados ao CB. Esses achados são

		DEDiCa (dieta mediterrânea, exercícios, vitamina D).	foram realizadas para avaliar os efeitos do tratamento na QVRS.	(p = 0,049), problemas financeiros (p = 0,012), funcionamento sexual (p = 0,025), efeitos colaterais da terapia sistemática (p < 0,001) e sintomas mamários (p = 0,004). Análises de regressão múltipla encontraram associações inversas entre mudanças no IMC e estado de saúde global (p = 0,048) e entre níveis séricos de 25(OH)D e sintomas mamários (p = 0,002).	relevantes para sobreviventes de CB cuja QVRS mais baixa afeta negativamente a adesão ao tratamento e os resultados da doença.
O impacto do controle de peso multidisciplinar no peso corporal e composição da massa corporal em mulheres com câncer de mama pós-quimioterapia adjuvante: uma revisão retrospectiva de gráficos.	Nguyen et al. (2022)	Investigar como o controle de peso multidisciplinar envolvendo endocrinologia, nutricionista e cuidados de fisiologia do exercício, em uma clínica de peso saudável Health Healthy Weight Clinic (HWC) na vida real, afetaria o peso corporal e a composição de massa em mulheres com câncer de mama pós-quimioterapia adjuvante em comparação com uma coorte de mulheres sem câncer que foram pareadas por idade, etnia, tabagismo e status da menopausa.	Peso corporal (kg), IMC (kg/m ²), massa muscular esquelética (SMM%), massa gorda (MG%) e circunferência da cintura (cm) foram coletados na linha de base da primeira consulta de HWC, 3 meses após a linha de base e 6 meses após a linha de base. Um total de 32 mulheres foram incluídas, 11 na coorte de câncer de mama e 21 na coorte de controle, que corresponderam aos critérios de inclusão e exclusão com base em uma revisão retrospectiva de prontuários de 28 de julho de 2017 a 19 de julho de 2021.	Aos 6 meses, as mulheres com câncer de mama tiveram uma mudança média de peso de -6,99 kg (DP = 3,87, p = 0,003, n = 11) e mudança no IMC de -2,72 kg/m ² (DP = 1,62, p = 0,004, n = 11). Houve uma mudança na SMM de 1,21% (DP = 0,73, p = 0,005, n = 11), uma mudança na FM de -2,76% (SD = 1,33, p = 0,002, n = 11) e uma mudança na cintura circunferência de -8,13 cm (DP = 4,21, p = 0,031, n = 3). Aos 6 meses na coorte de câncer de mama, houve uma mudança maior no peso corporal em mulheres que não tinham SM (-8,72 kg, DP = 2,41, n = 6) em comparação com mulheres com SM (-2,65 kg, DP = 3,75 kg, n = 3) (p = 0,045).	Os achados indicam que o controle de peso multidisciplinar tem um papel positivo na sobrevida do câncer de mama em estágio inicial, melhorando o peso corporal e a composição de massa. Esses resultados podem contribuir para o desenvolvimento de planos de tratamento de longo prazo para sobreviventes, a fim de esclarecer maneiras de reduzir o risco de recorrência e mortalidade por doenças crônicas.
Evolução da atividade física e alterações do peso corporal em sobreviventes de câncer de mama cinco anos após o diagnóstico e VICAN 2 e 5 pesquisas nacionais francesas.	Rey et al. (2021)	Definir preditores de AF (atividade física) a longo prazo e ganho de peso em uma amostra representativa de sobreviventes de câncer de mama (CM)	Os dados foram analisados de 723 mulheres com CM que participaram das pesquisas nacionais francesas VICAN de 2012 e 2015.	Cinco anos após o diagnóstico, 26,0, 60,6 e 13,4% dos sobreviventes de CM relataram regular, ocasional e sem AF, respectivamente. Além disso, 27,4% tiveram um ganho de peso de 5 kg. Nas regressões logísticas multinomiais, AF regular e ocasional foram associadas a não ter transtornos depressivos, com maior crescimento pós-traumático e com Índice de Massa Corporal saudável e estável. A AF ocasional foi associada ao uso de	O bem-estar mental está associado ao investimento bem-sucedido de longo prazo do paciente em AF. O apoio psicológico e o manejo precoce das sequelas da doença são necessários para ajudar a garantir que os sobreviventes do CM se envolvam e mantenham estilos de vida saudáveis.

				medicamentos não convencionais e a AF regular com melhor qualidade de vida mental e mobilidade normal do braço. O ganho de peso de 5 kg foi associado com idade mais jovem, maior peso corporal ao diagnóstico e linfedema 5 anos após o diagnóstico.	
Programa de reabilitação multidisciplinar após câncer de mama: benefícios na função física, antropometria e qualidade de vida	Leclerc et al. (2017)	Determinar os benefícios de um programa de reabilitação multidisciplinar de três meses entre mulheres após o tratamento do câncer de mama.	Ensaio não-randomizado controlado. Os pacientes foram divididos em grupo controle (N.=106) e grupo experimental (N.=103) que se beneficiaram de um programa de reabilitação de três meses incluindo treinamento físico e sessões psicoeducativas. As avaliações, realizadas antes e após o programa, incluíram avaliações funcionais (“Teste de Sentar e Alcançar”, teste de exercício incremental máximo e “Teste de Caminhada de Seis Minutos”), medidas de composição corporal (Índice de Massa Corporal [IMC] e percentual de gordura corporal) e um questionário (European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-Core 30).	Após três meses, a flexibilidade, a distância percorrida e todos os parâmetros medidos durante o exercício incremental máximo, exceto a frequência cardíaca máxima, melhoraram significativamente no grupo experimental. O percentual de gordura corporal foi significativamente diminuído e uma melhora significativa foi observada para o estado de saúde percebido (qualidade de vida), papel funcional, estado emocional, funções físicas, cognitivas e sociais e para a maioria dos sintomas. No grupo controle, a maioria dessas melhorias não apareceu e foi observado um aumento significativo no IMC e no percentual de gordura corporal.	Este estudo identificou os benefícios de um programa de reabilitação multidisciplinar bem detalhado, incluindo condicionamento físico e sessões psicoeducativas, com melhorias importantes na capacidade funcional, composição corporal e na maioria das funções e sintomas em mulheres após o tratamento do câncer de mama.

Fonte: Autoras (2022).

Segundo os resultados encontrados, como pode ser visto na tabela 1, pacientes com câncer de mama com características pós tratamento, recidiva da doença ou sem estadiamento tumoral, ou seja, cura passam por demandas nutricionais e físicas que necessitam monitoramento de uma equipe multidisciplinar, com nutricionista, fisioterapeuta e oncologistas, isso pode ser analisado num estudo realizado por Oliveira e César (2008) no qual avaliaram o auxílio da fisioterapia associada à dietoterapia em pacientes com neoplasia de mama, e obtiveram como resposta que o suporte fisioterapêutico somado com a dietoterapia com ingestão de triglicerídeos de cadeia média nessas pacientes com presença de linfedema auxiliou na redução da condição em que se encontravam.

Considerando também o estudo de Blinkey et al. (2012) que traz resultados acerca do desconhecimento das pacientes de câncer de mama sobre os efeitos colaterais do tratamento a maior parcela das mulheres relataram não saber que a dor, fadiga e a disfunção no membro superior homolateral ao câncer persistiriam mesmo após o término do tratamento e principalmente o aumento do peso corporal. Bem como, relataram não receber encaminhamento para fisioterapia logo no início do tratamento, descobrindo tardiamente que o acompanhamento fisioterapêutico auxilia neste tipo de paciente, sendo a cinesioterapia a principal terapêutica na reabilitação (Blinkey et al., 2012).

Além disso, o aumento do peso e a inatividade física aumentam o risco de desenvolvimento do câncer de mama, e esse risco alcança uma proporção maior quando se trata do câncer na pós-menopausa, pois essa neoplasia nos casos positivos para receptores de estrogênio (ER+) e receptores de progesterona positivos (PR+), notadamente, nos riscos de doença avançada e óbito são retratados de forma crítica entre mulheres na pós-menopausa com excesso de peso corporal (Ligibel et al., 2019). E essa relação pode ser vista num estudo realizado por Han et al. (2006) que analisou mulheres com câncer de mama primário, visto que o resultado do estudo foi que houve um risco de câncer de mama, no qual o ganho de peso das mulheres ao longo do tempo no pré e pós-menopausa aumentou 4% associado com ganho de 5 kg do peso, como também o risco foi associado com a maior circunferência da cintura e com status positivo de estrogênio ou progesterona.

E com relação a reabilitação, muitas apresentam dificuldade de locomoção nas pequenas atividades como pode ser visto num estudo realizado por Martínez-González e Galán-Buznego (2015) em que analisou mulheres com neoplasia de mama com diagnóstico de linfedema, e obteve-se como resultados que a implementação de um protocolo de exercícios terapêuticos duas vezes por semana propiciou diminuição do braço afetado nas pacientes do grupo de intervenção. E o acompanhamento e desenvolvimento de treinos com exercícios elaborados pelo fisioterapeuta contribui na melhora da força muscular para realização de tarefas diárias como também da autoestima e confiança melhorando com isso a qualidade de vida (Martínez-González & Galán-Buznego, 2015) apesar da cinesioterapia auxiliar a melhora cinético funcional, a atividade física e os exercícios terapêuticos, especificamente, que irão auxiliar na manutenção do peso.

4. Conclusão

Diante do levantamento realizado, concluiu-se que o estilo de vida ativo e manter/alcançar o peso ideal, entre a pré e pós menopausa pode diminuir o risco do câncer de mama, ocorrendo a melhora do prognóstico dessas mulheres. Essas pacientes necessitam receber suporte para prevenção do ganho de peso na fase inicial, sendo que a prevenção deve ser feita por meio de mudanças no padrão alimentar, comportamental e apoio social, contando com programas que abordam também as barreiras como a fadiga e a inatividade física. Quando diagnosticadas com câncer de mama, era relatado ausência de conhecimento sobre o quanto o suporte nutricional, fisioterapêutico e o controle do peso corporal adequado auxiliam no tratamento, visto que o seguimento do mesmo deve ser mantido para recuperação do bom estado de saúde. Somado a isso, no que pode ser visto, pacientes com câncer de mama em tratamento quimioterápico analisadas em grupos controle, em que um grupo compunha não praticantes de qualquer tipo de exercício ou ausência de hábitos saudáveis apresentava maior grau de fadiga a pequenos esforços do que em relação ao grupo de praticantes de exercício físico e com bons hábitos alimentares. Dessa forma, é notável a

importância da atividade física e de uma alimentação adequada e equilibrada, contanto com uma equipe multidisciplinar de fisioterapia e nutrição contribuindo na melhora da qualidade de vida das pacientes que apresentam neoplasia de mama.

Logo, a partir dos estudos analisados ambos abordaram metodologias investigativas e intervencionistas com foco em indivíduos com câncer de mama com características de perda de resistência e conseqüentemente aumento do peso corporal. Dessa maneira, a partir da temática abordada, esta pode servir de foco para demais estudos com outros rigores metodológicos com vista na relação entre a reabilitação física e na recuperação do movimento de pessoas com diagnóstico de câncer de mama, seja durante ou pós tratamento associado ao manejo do suporte nutricional e como isso pode influenciar na relação exercício e peso, e como o suporte fisioterapêutico e nutricional pode auxiliar na obtenção do aumento da qualidade e perspectiva de vida.

Referências

- Ballinger, T. J., Reddy, A., Althouse, S. K., Nelson, E. M., Miller, K. D., & Sledge, J. S. (2018). Impact of primary breast cancer therapy on energetic capacity and body composition. *Breast cancer research and treatment*, 172(2), 445–452.
- Binkley, J. M., Harris, S. R., Levangie, P. K., Pearl, M., Guglielmino, J., Kraus, V., & Rowden, D. (2012). Patient perspectives on breast cancer treatment side effects and the prospective surveillance model for physical rehabilitation for women with breast cancer. *Cancer*, 118(8 Suppl), 2207–2216.
- de Kruijff, A. J., Westerman, M. J., Winkels, R. M., Koster, M. S., van der Staaij, I. M., van den Berg, M., de Vries, J., de Boer, M. R., Kampman, E., & Visser, M. (2021). Exploring changes in dietary intake, physical activity and body weight during chemotherapy in women with breast cancer: A Mixed-Methods Study. *Journal of human nutrition and dietetics: the official journal of the British Dietetic Association*, 34(3), 550–561.
- Dieli-Conwright, C. M., Courneya, K. S., Demark-Wahnefried, W., Sami, N., Lee, K., Buchanan, T. A., Spicer, D. V., Tripathy, D., Bernstein, L., & Mortimer, J. E. (2018). Effects of Aerobic and Resistance Exercise on Metabolic Syndrome, Sarcopenic Obesity, and Circulating Biomarkers in Overweight or Obese Survivors of Breast Cancer: A Randomized Controlled Trial. *Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology*, 36(9), 875–883.
- Godinho-Mota, J., Gonçalves, L. V., Soares, L. R., Mota, J. F., Martins, K. A., Freitas-Junior, I., & Freitas-Junior, R. (2018). Abdominal Adiposity and Physical Inactivity Are Positively Associated with Breast Cancer: A Case-Control Study. *BioMed research international*, 2018, 4783710.
- Han, D., Nie, J., Bonner, M. R., McCann, S. E., Muti, P., Trevisan, M., Ramirez-Marrero, F. A., Vito, D., & Freudenheim, J. L. (2006). Lifetime adult weight gain, central adiposity, and the risk of pre- and postmenopausal breast cancer in the Western New York exposures and breast cancer study. *International journal of cancer*, 119(12), 2931–2937.
- Instituto Nacional do Câncer (2021). *Tipos de câncer: câncer de mama*. [Brasília, DF]: Instituto Nacional do Câncer (Brasil). <http://www2.inca.gov.br/>
- Leclerc, A. F., Foidart-Dessalle, M., Tomasella, M., Coucke, P., Devos, M., Bruyère, O., Bury, T., Deflandre, D., Jerusalem, G., Lifrange, E., Kaux, J. F., Crielaard, J. M., & Maquet, D. (2017). Multidisciplinary rehabilitation program after breast cancer: benefits on physical function, anthropometry and quality of life. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 53(5), 633–642.
- Lee, K., Tripathy, D., Demark-Wahnefried, W., Courneya, K. S., Sami, N., Bernstein, L., Spicer, D., Buchanan, T. A., Mortimer, J. E., & Dieli-Conwright, C. M. (2019). Effect of Aerobic and Resistance Exercise Intervention on Cardiovascular Disease Risk in Women With Early-Stage Breast Cancer: A Randomized Clinical Trial. *JAMA oncology*, 5(5), 710–714.
- Liu, F. X., Flatt, S. W., Pakiz, B., Sedjo, R. L., Wolin, K. Y., Blair, C. K., Demark-Wahnefried, W., & Rock, C. L. (2016). Physical activity levels of overweight or obese breast cancer survivors: correlates at entry into a weight loss intervention study. *Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 24(1), 173–180.
- Ligibel, J. A., Basen-Engquist, K., & Bea, J. W. (2019). Weight Management and Physical Activity for Breast Cancer Prevention and Control. *American Society of Clinical Oncology educational book. American Society of Clinical Oncology. Annual Meeting*, 39, e22–e33.
- Martínez-González, E. & Galán-Buznego, M. (2015). Estudio de la influencia del ejercicio con levantamiento de pesos en pacientes con disección axilar. *Rehabilitación*; 49(3):162---171.
- McDonald, E. S., Clark, A. S., Tchou, J., Zhang, P., & Freedman, G. M. (2016). Clinical Diagnosis and Management of Breast Cancer. *Journal of nuclear medicine: official publication, Society of Nuclear Medicine*, 57 Suppl 1, 9S–16S.
- Mijwel, S., Backman, M., Bolam, K. A., Olofsson, E., Norrbom, J., Bergh, J., Sundberg, C. J., Wengström, Y., & Rundqvist, H. (2018). Highly favorable physiological responses to concurrent resistance and high-intensity interval training during chemotherapy: the OptiTrain breast cancer trial. *Breast cancer research and treatment*, 169(1), 93–103.
- Montagnese, C., Porciello, G., Vitale, S., Palumbo, E., Crispo, A., Grimaldi, M., Calabrese, I., Pica, R., Prete, M., Falzone, L., Libra, M., Cubisino, S., Poletto, L., Martinuzzo, V., Coluccia, S., Esindi, N., Nocerino, F., Minopoli, A., Grilli, B., Fiorillo, P. C., ... Augustin, L. (2020). Quality of Life in Women Diagnosed with Breast Cancer after a 12-Month Treatment of Lifestyle Modifications. *Nutrients*, 13(1), 136.
- Morato-Martínez, M., Santurino, C., López-Plaza, B., Arcos-Castellanos, L., Clavero-Fraile, M., Valero-Pérez, M., Palma Milla, S., Valero, M., & Gómez Candela, C. (2021). A standardized, integral nutritional intervention and physical activity program reduces body weight in women newly diagnosed with breast

cancer. Un programa integral estandarizado de intervención nutricional y actividad física reduce el peso corporal en mujeres recién diagnosticadas de cáncer de mama. *Nutricion hospitalaria*, 38(3), 575–584.

Nguyen, V., Chen, J., Lord, R., & Preda, V. (2022). The Impact of Multidisciplinary Weight Management on Body Weight and Body Mass Composition in Women with Breast Cancer Post-Adjuvant Chemotherapy: A Retrospective Chart Review. *Oncology*, 100(6), 344–353.

Oliveira, J. & César, T. B. (2008). Influência da fisioterapia complexa descongostiva associada à ingestão de triglicérides de cadeia média no tratamento do linfedema de membro superior. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 12(1), 31-36.

Pedersen, B., Delmar, C., Lőrincz, T., Falkmer, U., & Grønkjær, M. (2019). Investigating Changes in Weight and Body Composition Among Women in Adjuvant Treatment for Breast Cancer: A Scoping Review. *Cancer nursing*, 42(2), 91–105.

Rey, D., Touzani, R., Bouhnik, A. D., Rousseau, F., Monet, A., Préau, M., Bendiane, M. K., & Mancini, J. (2021). Evolution of physical activity and body weight changes in breast cancer survivors five years after diagnosis - VICAN 2 & 5 French national surveys. *Breast (Edinburgh, Scotland)*, 59, 248–255.

Souza, M. P. S., & Ribeiro, A. A. S. (2022). Fisioterapia e suas vertentes: atuação do fisioterapeuta em pacientes mastectomizadas: Physiotherapy and its aspects: performance of the physiotherapist in mastectomized patients. *Archives of Health*, 3(2), 371–375.

Zaworski, K., & Latosiewicz, R. (2021). The effectiveness of manual therapy and proprioceptive neuromuscular facilitation compared to kinesiotherapy: a four-arm randomized controlled trial. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 57(2), 280–287.