

UNIVERSIDADE SANTO AMARO
FACULDADE DE FISIOTERAPIA

Sthefanie Santos Oliveira

**Intervenções de atividades físicas na qualidade de vida em mulheres com câncer
de mama: revisão de literatura**

SÃO PAULO
2022

Sthefanie Santos Oliveira

Intervenções de atividades físicas na qualidade de vida em mulheres com câncer de mama: revisão de literatura

Trabalho de pesquisa apresentado a faculdade de graduação em fisioterapia da Universidade Santo Amaro — UNISA, como requisito parcial trabalho de conclusão de curso.

Orientador(a): Prof.^a Dr. Luíz Henrique da Silva Nali.

SÃO PAULO

2022

O45i Oliveira, Sthefanie Santos.

Intervenções de atividades físicas na qualidade de vida em mulheres com câncer de mama: revisão de literatura / Sthefanie Santos Oliveira. — São Paulo, 2022.

44 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) — Universidade Santo Amaro, 2022.

Orientador: Prof. Me. Dr. Luiz Henrique da Silva Nali.

1. Câncer de Mama. 2. Qualidade de Vida. 3. Avaliação de Resultado de Intervenções Terapêuticas. I. Nali, Luiz Henrique da Silva, orient. II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

Sthefanie Santos Oliveira

Intervenções de atividades físicas na qualidade de vida em mulheres com câncer de mama. - revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Fisioterapia.

Data da Aprovação: 23/11/2022

Banca Examinadora



Prof. Dr. Luiz Henrique Da Silva Nali. Orientador

Conceito final: 9,0

Agradecimentos

Não poderia iniciar esses agradecimentos de forma diferente, primeiramente agradeço ao meu grandioso Deus, só ele eu sabemos o quanto foi difícil, em quantas vezes a palavra desistir se fez presente nos meus pensamentos, mas graças a minha fé até aqui o senhor me sustentou e hoje posso desfrutar dos resultados das minhas orações.

Minha eterna gratidão aos meu país e a toda minha família, sem eles eu não conseguiria completar essa jornada, não apenas pela força me dada nos momentos mais difíceis, mais por toda a dedicação e luta para a realização do nosso sonho! digo nosso porque essa realização não é só minha, eles foram minha força, meu refúgio e o meu exemplo de ser seguido.

Gostaria de agradecer também a quem esteve ao meu lado durante esses 5 anos de curso, aos meus amigos em especial a Sabrina, Simone e Andressa que passaram por todas as situações e momentos difíceis comigo, agradeço por tudo e por tanto e que essa amizade siga firme e forte, por todos os anos de nossas vidas.

Agradeço aos professores que com seus conhecimentos tornaram a minha formação acadêmica possível, em especial ao meu orientador que me guiou pelo caminho deste trabalho de conclusão de curso, a você professor e Mestre Luís Henrique Da silva Nali deixo meus sinceros agradecimentos.

E por fim gostaria muito de agradecer a mim mesma por não ter me permitido desistir dos meus sonhos!

“Nunca deixe que lhe digam que não vale a pena acreditar no sonho que se tem, ou que os seus planos nunca vão dar certo ou que você nunca vai ser ninguém...”

Renato Russo.

“Aqueles que semeiam com lágrimas, com cantos de alegria colherão.”

Salmos 126:5.

RESUMO

Introdução: O câncer de mama é considerado o segundo tipo de câncer mais comum no mundo e responde por cerca de 22% dos novos casos de câncer em mulheres no Brasil a cada ano. Conviver com a patologia é desgastante, pois além da confirmação do diagnóstico as mulheres precisam aprender a lidar com os efeitos adversos causados pela doença que afeta diretamente a qualidade de vida que é atualmente definida como a percepção das mulheres com câncer de mama sobre sua própria saúde física, mental e social. As diretrizes da OMS recomendam pelo menos 150 minutos de atividade física por semana. Alguns estudos apontam que mulheres com a doença, necessitam manter um estilo de vida ativo pois é muito importante para promover resultados positivos na qualidade de vida após o diagnóstico. **Objetivos:** Verificar os impactos ocasionados pelo câncer na qualidade de vida e destacar possíveis intervenções de atividades físicas e seus benefícios com relação aos aspectos da qualidade de vida. **Métodos:** O presente estudo de revisão de literatura utilizou artigos científicos nas bases de dados, LILACS, PUBMED, BVS E SciELO limitando o período de publicação aos últimos 10 anos. **Resultados e Discussão:** A atividade física desempenha um papel na melhoria da qualidade de vida e é considerada uma forma de intervenção bem tolerada, de baixo custo e totalmente acessível que reduz o risco de recorrência e melhora a sobrevivência dessas mulheres. Pilates, yoga, dança, exercícios na água e exercícios aeróbicos e resistência são capazes de influenciar durante o processo árduo de recuperação da doença. **Conclusão:** A atividade física é necessária e considerada uma das formas mais eficazes e de baixo custo para enfrentar e até prevenir o câncer de mama. Intervenções com ioga, pilates, dança e esportes aquáticos demonstraram ser emocionalmente, psicologicamente, socialmente e familiarmente eficazes e ajuda a reduzir a fadiga. Os exercícios aeróbicos e de resistência são fisicamente eficazes, com aumento da ADM, força muscular e regulação da respiração, além de reduzir a fadiga. Mais pesquisas são necessárias para confirmar os benefícios da AF em mulheres com CMM.

Palavras-chave: Câncer de mama, Qualidade de vida, Intervenções terapêuticas, Atividades físicas, Saúde da mulher, Neoplasias da mama, mastectomia.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is considered the second most common type of cancer in world and accounts for about 22% of new cancer cases in women in Brazil every year. Living with the pathology is exhausting, because in addition to confirming the diagnosis, the women need to learn to deal with the adverse effects caused by the disease that affects directly the quality of life that is currently defined as the perception of women with breast cancer about their own physical, mental and social health. The WHO guidelines recommend at least 150 minutes of physical activity per week. some studies point out that women with the disease need to maintain an active lifestyle as it is very important to promote positive results in quality of life after diagnosis. **Objective:** Check the impacts caused by cancer on quality of life and highlight possible interventions of physical activities and their benefits in relation to aspects of quality of life. **Methods:** The present literature review study used articles in the databases LILACS, PUBMED, VHL AND SciELO limiting the period of publication in the last 10 years. **Results and Discussion:** Physical activity plays a role in improving the quality of life and is considered a form of intervention well tolerated, low cost and fully accessible that reduces the risk of recurrence and improves the survival of these women. Pilates, yoga, dance, water exercise, and aerobic and resistance are able to influence during the arduous process of recovery from the disease. **Conclusion:** Physical activity is necessary and considered one of the most effective and low cost to face and even prevent breast cancer. Interventions with yoga, pilates, dance and water sports proved to be emotionally, psychologically, socially and familiarly effective and helps to reduce fatigue. Aerobic exercises and resistance are physically effective, with increased ROM, muscle strength and regulation of breathing, in addition to reducing fatigue. More research is needed to confirm the benefits of PA in women with MMC.

Key-words: Breast cancer, Quality of life, Therapeutic interventions, Physical activities, Women's health, Breast neoplasms, mastectomy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Câncer de mama.....	12
Figura 2- Anatomia da mama.....	13

LISTA DE ABREVIATURAS

INCA	Instituto nacional do câncer de mama
ECM	Exame clínico das mamas
CM	Câncer de mama
CMM	Câncer de mama metastático
QV	Qualidade de vida
OMS	Organização mundial de saúde
AF	Atividade física
QVRS	Qualidade de vida relacionada a saúde
ADM	Amplitude de movimento

Sumário

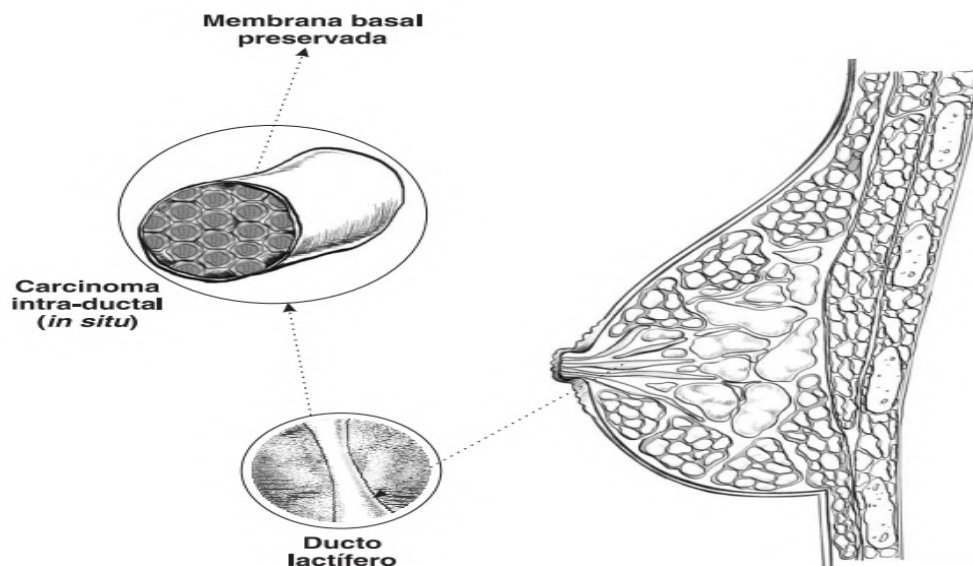
1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Câncer de mama.....	13
1.2 A mama.....	14
1.3 Qualidade de vida.....	16
1.4 Intervenções de atividades físicas.....	17
2. OBJETIVOS.....	20
2.1 Objetivo geral.....	20
2.2 Objetivo específico.....	20
3. METODOLOGIA.....	21
3.1 Critérios de inclusão.....	21
3.2 Critérios de exclusão.....	21
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
5. CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS.....	40

1. INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis, são consideradas o problema de saúde pública de maior magnitude no Brasil, por serem responsáveis por 70% das causas de óbitos no país¹. O câncer é atualmente uma das principais causas de morte em todo o mundo, 7,6 milhões de mortes aproximadamente 13% do total de mortes foram atribuídas a ele em todo o mundo em 2008. O número de óbitos por câncer está projetado para continuar a aumentar e exceder 13,1 milhões em 2030². É uma patologia conhecida há séculos, no entanto tem ocupada posição de destaque nos estudos referentes a saúde por todo o mundo, uma vez que se tornou um problema de saúde pública, devido ao seu caráter epidêmico. De acordo com o Instituto Nacional Do Câncer, câncer é um conjunto de mais de cem doenças, caracterizadas pelo crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos e se dividem muito rápido¹⁻², é o crescimento patológico do tecido causado por uma proliferação contínua de células anormais, que produz uma doença pela possibilidade de produção de substâncias com atividade biológica nociva, pela capacidade de expansão local ou pelo potencial de invasão e destruição dos tecidos adjacentes ou a distância(metástase), ocorrendo a partir de mutações em vários genes em uma única célula, que permitem contornar o controle normal de crescimento e proliferação, até o desenvolvimento de um tumor clinicamente evidente³.

1.1 CÂNCER DE MAMA

Figura 1- câncer de mama



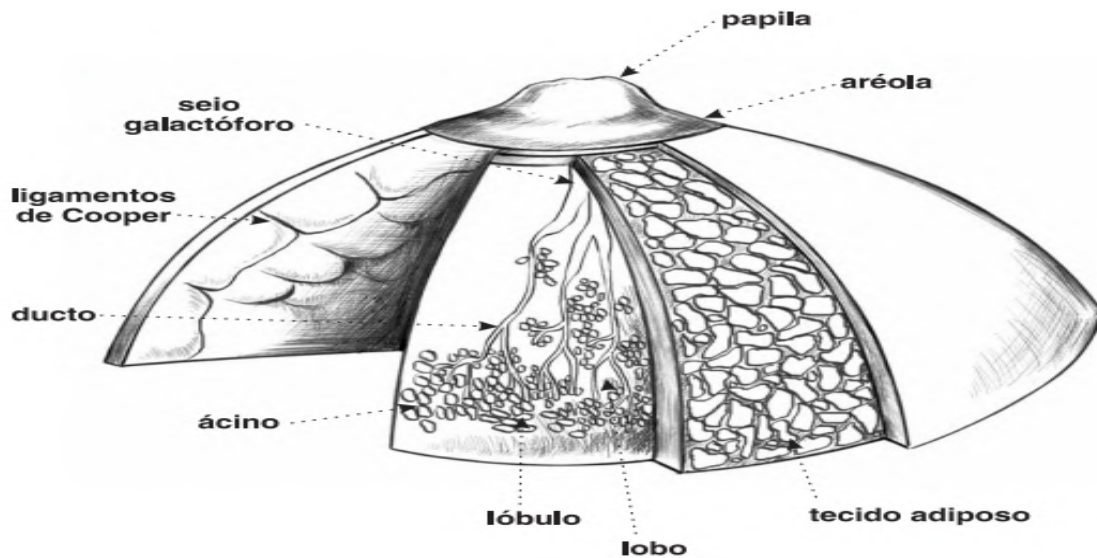
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/falando_cancer_mama1.pdf

O câncer de mama é um tumor maligno que se desenvolve nos seios, que segundo dados do INCA, é considerado o segundo tipo de câncer mais comum no mundo e responde por cerca de 22% dos novos casos de câncer em mulheres no Brasil a cada ano. Esse tipo de câncer afeta principalmente mulheres a partir dos 40 anos de idade, e apresenta maior incidência na sexta década de vida. Atualmente, mais de 60% dos casos são identificados em estágios avançados, o que se reflete claramente em um aumento da mortalidade⁴. que nesta neoplasia é ainda ascendente no país, sendo registrados, em 2018 17.572 óbitos, que na faixa etária abaixo dos 40 anos de idade ocorrem menos de 20 a cada 100 mil mulheres, enquanto a partir dos 60 anos o risco é mais do que o dobro⁵.

1.2 A MAMA

É uma glândula túbulo alveolar composta por 15 a 20 lobos, denominados lobos mamários, que constituem as unidades estruturais básicas da glândula. Cada um desses lobos possui seu próprio ducto excretor, os ductos lactíferos, que se unem entre si, portanto, existem apenas de 5 a 10 destes no mamilo.

Figura 2- anatomia da mama



https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/falando_cancer_mama1.pdf

Pouco antes de sua abertura para o mamilo, cada um dos ductos apresenta uma dilatação fusiforme denominado seio lactífero, posteriormente, o ducto torna-se mais fino para levar ao mamilo. Cada lóbulo contém um conjunto de unidades ovoides menores, os lóbulos mamários; os ductos lactíferos, ao entrarem no lóbulo, dividem-se em inúmeros ramos destinados a cada um desses lóbulos, tomando então o nome de ductos Inter lobulares. Dentro dos lóbulos, esses ductos se dividem novamente, tomando o nome de ductos intralobulares terminais, na extremidade cega dos quais uma coleção de 100 ou mais ácidos ou alvéolos se reúne para formar a unidade de ducto lobular terminal, a verdadeira unidade secretora da mama. Por sua vez, a parede dos ductos intralobulares, as porções secretoras e os alvéolos são constituídos por uma membrana basal, uma camada de células mioepiteliais (basais) e uma camada de células glandulares cuboidais (luminais). O câncer de mama ocorre quando algumas dessas células crescem descontroladamente, porque escapam dos controles requintados que regulam a multiplicação celular, causando a proliferação celular sem resposta à regulação⁶.

Dentre os fatores de risco para desenvolver o câncer de mama, o INCA aponta como os mais importantes os fatores ambientais caracterizados pelo envelhecimento, excesso de peso, sedentarismo, exposição à radiação ionizante e o consumo de bebida alcoólica e posteriormente os fatores hormonais que englobam a primeira menstruação antes dos 12 anos, primeira gravidez após os 30 anos, ausência de amamentação, menopausa após os 55 anos, e reposição hormonal pós-menopausa principalmente por mais de cinco anos, e por fim os fatores genéticos que envolvem a história familiar¹⁻³.

Sabe-se que a prevenção primária do CM está diretamente relacionada ao controle desses fatores de risco, principalmente àqueles referentes ao estilo de vida e ao diagnóstico precoce através do rastreamento em mulheres com sinais e sintomas da doença. A prevenção secundária é basicamente constituída pelo exame clínico das mamas (ECM) realizado por médicos ou enfermeiros treinados e qualificados no rastreamento que é realizado através da mamografia⁷. Grande parte dos tumores na mama é inicialmente, detectado pela própria mulher através do autoexame das mamas que também pode provocar resultados negativos, como aumento do número de biópsias de lesões benignas e falsa sensação de segurança, pois, ao examinar-se, a mulher pode se sentir segura do resultado eliminando a busca de outros métodos mais seguros. Alguns estudos apontam que lesões descobertas pelo autoexame tendem a ser menores aproximadamente 0,6 cm em média, do que aquelas encontradas de maneira acidental e, infelizmente, a prática do autoexame ainda é descartada por 50% das mulheres da população. Por essa razão, é importante salientar que o autoexame não deve ser considerado como método diagnóstico precoce, embora seja de grande relevância a transmissão e ensinamento do método durante atividades de educação em saúde da mulher que promovam autocuidado e autoconhecimento do seu próprio corpo⁷⁻¹. Geralmente, o tratamento do câncer requer a combinação de mais de um método terapêutico, o que aumenta a possibilidade de cura, diminui as perdas anatômicas, preserva a estética e a função dos órgãos comprometidos. A quimioterapia representa avanço na cura e no controle do câncer, aumentando a expectativa e a qualidade de vida da paciente, que vivencia sintomas adversos⁵⁻¹.

A experiência de conviver com o câncer é desgastante, pois, além de lidar com as múltiplas mudanças de situação de vida que a confirmação do diagnóstico traz, as pacientes ainda enfrentam problemas e dificuldades no tratamento, ameaças físicas e mentais do câncer, podem levar a efeitos psicológicos que levam à depressão e ansiedade, mudanças no estilo de vida, medos e preocupações com a imagem corporal, são efeitos que causam angústia e podem prejudicar diretamente a qualidade de vida⁸. Melhorias contínuas na identificação precoce e ao tratamento resultaram em uma queda significativa na mortalidade, com taxas de sobrevida relatadas após o câncer de mama de 87% em países desenvolvidos como o Canadá, e na Europa as taxas de mortalidade por câncer de mama estimadas até 2020, seria reduzido em mais de 10%, com exceção da Espanha, que tem a taxa de mortalidade mais baixa da Europa, o aumento da incidência e as altas taxas de sobrevida de pacientes com câncer demonstram a importância de direcionar a qualidade de vida⁹.

1.3 QUALIDADE DE VIDA

Atualmente, a medicina adquiriu uma abordagem integral do tratamento que leva em consideração não apenas o tratamento físico, mas também o psicológico, com o objetivo de prolongar a vida, bem como restaurar a QV, que foi definida como a percepção das mulheres com câncer de mama sobre sua própria saúde física, mental e social influenciadas pelo diagnóstico, tratamento, pós-tratamento e sobrevida¹⁰, que pode ser comprometida de várias maneiras devido a complicações emocionais, físicas, sociais e familiares. A mastectomia, total ou parcial, pode resultar em diminuição do desempenho nas atividades diárias e laborais devido à limitação de movimentos devido à dor e ao linfedema^{8.1}.

A qualidade de vida inicialmente pode ser afetada negativamente por comorbidades prévias e medicamentos ansiolíticos, sugerindo que essas mulheres tiveram uma qualidade de vida inicial prejudicada devido às condições pré-existentes associadas¹¹. Reduzir a mortalidade ao longo do tempo significa que a população crescente a cada ano ainda pode sobreviver por muito tempo após o diagnóstico e tratamento do câncer, apresentando desafios com muitos efeitos colaterais de curto, médio e longo prazo^{9.1}. Na quimioterapia, as mulheres podem experimentar uma variedade de efeitos colaterais, incluindo fadiga, má qualidade do sono, dor, náuseas, vômitos, diarreia e/ou constipação e perda de cabelo, enquanto na radioterapia, a queixa mais frequente é a radiodermatite^{8.2}.

Entre os efeitos colaterais comuns após o câncer de mama também incluem linfedema, cardiotoxicidade, problemas de saúde óssea, obesidade, disfunção sexual e problemas cognitivos, que são acompanhados por uma perda significativa da mobilidade dos membros superiores e um aumento dramático na força e resistência de massa muscular^{9.2}. Esses efeitos impactam negativamente na sexualidade, na autoimagem, na maternidade e na feminilidade, causando danos à vida emocional e social dessas mulheres^{8.3}. O nível educacional também pode afetar a qualidade de vida, já que mulheres com ensino superior apresentam maiores escores, o que pode estar relacionado a maiores níveis de alfabetização e conhecimento e empregos mais bem remunerados, isso lhes dá mais acesso à informação e permite que tenham mais ferramentas, recursos e estratégias para lidar com a doença^{11.1}.

1.4 INTERVENÇÕES DE ATIVIDADES FÍSICAS

Inspirar essas mulheres acometidas pelo câncer de mama a iniciar e manter um estilo de vida ativo é muito importante para promover resultados positivos após o diagnóstico. A atividade física vem sendo associada a menor risco de desenvolver o CM, conseqüentemente a diminuição da probabilidade de recorrências e maior taxa de sobrevida¹². As diretrizes da OMS

recomendam a prática de pelo menos 150 minutos por semana de atividade física aeróbica com uma intensidade moderada ou 2 dias por semana de treinamento de resistência. Alguns estudos apontam que mulheres com a doença que mantem um estilo de vida fisicamente ativo, possuem qualidade de vida consideravelmente melhor do que aquelas que não se exercitam, a falta de atividade física logo se associa ao desencadeamento da saúde física ruim e a sintomas que afetam diretamente a QV relacionada a saúde¹³. Alguns estudos consideram as intervenções de atividades físicas como o pilates, yoga, dança, exercícios aquáticos, treinamentos aeróbicos e de resistência como métodos de exercícios de grande importância e que podem ser eficazes no enfrentamento da doença com relação a qualidade de vida.

Um bom programa de exercícios aeróbicos e resistidos é fundamental durante e após o tratamento do câncer e deve ser prescrito de acordo com a capacidade de cada indivíduo de ajustar o exercício de forma a minimizar e melhorar suas limitações específicas. No caso do câncer de mama, alguns estudos destacaram que o tratamento com esse tipo de exercício ativo pode beneficiar os efeitos colaterais que podem afetar a qualidade de vida, e os profissionais devem orientar essas pacientes a manter e aprender a ajustar o exercício às suas necessidades e desempenho^{13.1}.

O solo em pilates inclui movimentos de resistência e alongamento que são sincronizados com a respiração e respeitam os princípios de controle, precisão, centralização, fluidez de movimento e foco. Promove benefícios físicos ao paciente na capacidade funcional e na força muscular, sendo a maioria dos exercícios realizados em decúbito dorsal, controlando a velocidade, a precisão e a qualidade do movimento, e promovendo o relaxamento físico, aspectos considerados consequência do tratamento do câncer. Portanto, sua recuperação torna-se crucial¹⁴.

A dança ao som da música promove o movimento consciente do ritmo do corpo e é considerada uma atividade física divertida e envolvente que desperta a espontaneidade e alivia a tensão. Eles têm sido usados para ajudar no tratamento e na recuperação. Pacientes com câncer de mama usam terapia de dança/movimento para aprender a aceitar e se reconectar com seus corpos, construir uma nova confiança, melhorar a autoexpressão, lidar com o isolamento, depressão, raiva, medo e desconfiança e melhorar os recursos pessoais^{14.1}.

A intervenção de yoga se torna complexa pois inclui conselhos sobre estilos de vida éticos, práticas espirituais, atividade física, exercícios respiratórios e meditação. Pode ser uma alternativa mais viável ou adequada para pacientes com câncer de mama que recebem

quimioterapia. Como terapia complementar, o yoga considera que a espiritualidade do paciente está relacionada ao manejo da doença. Algumas evidências sugerem que a ioga pode melhorar a consciência corporal e normalizar o estresse e as respostas imunológicas, ajudando os pacientes a restaurar a homeostase ideal¹⁵⁻¹⁶.

Entre os diferentes tipos de atividades físicas os exercícios realizados em águas profundas e rasas são também aceitáveis já que constituem uma combinação de exercícios respiratórios e especiais em múltiplas posições, que se torna possível usar quase todos os músculos do corpo^{15.1}.

As intervenções envolvidas são capazes de afetar a qualidade de vida durante o difícil processo de recuperação. A capacidade de realizar as atividades diárias, a satisfação do paciente e os níveis funcionais são fundamentais para determinar e melhorar a qualidade de vida. Atualmente, cresce a crença de que a atividade física pode desempenhar um papel na melhoria da qualidade de vida e é considerada uma forma de intervenção bem tolerada, de baixo custo e totalmente acessível que reduz o risco de recorrência e melhora a sobrevida dessas mulheres¹³⁻².

Sabe-se que o primeiro diagnóstico de câncer pode ser uma sentença de morte para a mulher, e as alterações físicas e psicológicas durante e após o tratamento são comuns e muitas vezes afetam a qualidade de vida. Com isso em mente, a atual revisão de literatura teve como objetivo abordar o impacto na qualidade de vida, enfatizando e valorizando os benefícios das intervenções de atividade física no processo de reabilitação.

2. OBJETIVOS

2.1 objetivo geral

Verificar os impactos ocasionados pelo câncer na qualidade de vida e salientar a importância das intervenções de atividades físicas.

2.2 objetivos específico

Destacar possíveis intervenções de atividades físicas e seus benefícios com relação aos aspectos da qualidade de vida.

3. METODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura integrativa, que compreendeu publicações de artigos científicos através das bases de dados literatura latino-americana (LILACS) em ciências da saúde, via biblioteca virtual em saúde (BVS); Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Us National library of medicine (PUBMED) Scientific Electronic Library Online (SciELO) no período dos últimos 10 anos, nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa.

De acordo com os descritores em ciência da saúde (DeCs), o presente trabalho utilizou os seguintes termos da língua portuguesa: neoplasias da mama, intervenções terapêuticas, câncer de mama, qualidade de vida, saúde da mulher, mastectomia. Na língua inglesa foram utilizados os termos: breast neoplasms, breast, câncer pain, interventions therapeutics, mastectomy, quality of life, women's health.

3.1 Critérios de inclusão

- Artigos sobre intervenções terapêuticas no câncer de mama
- Artigos atualizados dos últimos 10 anos.
- Artigos que focam na importância das intervenções sobre o tratamento do câncer de mama.
- Artigos de mulheres mastectomizadas
- Artigos de mulheres com idade a partir dos 40 anos

3.2 Critérios de exclusão

- Artigos anteriores a 2012
- Artigos de mulheres com idade inferior há 40 anos
- Artigos que abordam o câncer de mama em homens

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca nas bases de dados resultou em um total de 113 artigos onde 74 foram excluídos por não se encaixarem nos critérios de inclusão, pesquisas em mulheres com menos de 40 anos, artigos duplicados, e por não estarem em idiomas de português, inglês e espanhol. Desta forma restaram 39 artigos incluídos na presente revisão de literatura para abordagem do câncer de mama, aspectos da qualidade de vida e benefícios da atividade física, sendo que 25 foram utilizados nas tabelas de resultados.

AUTOR/ ANO	OBJETIVO	MÉTODOS	RESULTADOS
Jung taso C. (2014)	Examinar a eficácia de um programa de exercícios de yoga de 8 semanas na promoção da saúde psicológica e física de mulheres com câncer de mama submetidas à quimioterapia adjuvante em termos de depressão, ansiedade e fadiga.	Foram selecionadas 60 mulheres com câncer de mama não metastático divididas aleatoriamente entre 2 grupos um de controle e outro experimental, exercício de ioga de 60 minutos, duas vezes por semana, foi implementado por 8 semanas como intervenção para os participantes do grupo experimental, e o grupo de controle recebeu apenas o tratamento padrão.	O exercício de ioga reduziu a fadiga geral e a interferência da fadiga na vida cotidiana das participantes, mas não reduziu a depressão ou a ansiedade.
Schmidt, M.E (2014)	Investigar se o exercício resistido durante a quimioterapia proporciona benefícios na fadiga e na qualidade de vida além dos potenciais efeitos psicossociais de	Trata-se de um estudo controlado e randomizado. Foram designados 101 pacientes sobre quimioterapia divididos em um grupo de exercícios de resistência e outro grupo de controle e relaxamento. Ambas as intervenções foram supervisionadas, baseadas em grupo, 2/semana ao longo de 12 semanas. a fadiga foi avaliada	O exercício de resistência pareceu mitigar a fadiga física e manter a qualidade de vida durante a quimioterapia, além dos efeitos psicossociais inerentes aos

	intervenções em grupo.	através do questionário multidimensional de 20 itens, e a QV com o EORTC QLQ-C30/BR23.	ambientes supervisionados em grupo.
Steindorf K. (2014)	Avaliar a eficácia do treinamento resistido de 12 semanas na fadiga além dos possíveis efeitos psicossociais de uma intervenção em grupo.	Cento e sessenta pacientes com câncer de mama estágio 0-III foram aleatoriamente designados para um treinamento de resistência progressiva de 12 semanas (2 vezes/semana) ou um controle de relaxamento de 12 semanas (RC, 2 vezes/semana).	Melhorou a fadiga relacionada ao câncer e os componentes da QV em pacientes com câncer de mama durante a radioterapia adjuvante.
Travier N. (2015)	Examinar os efeitos de uma intervenção de exercício de 18 semanas, a partir de 6 semanas após o diagnóstico, na prevenção de um aumento da fadiga.	Trata-se de um ensaio controlado randomizado, foram atribuídas 204 pacientes ao estudo sendo divididas em dois grupos para realizar atividades aeróbicas e de resistência no período de 18 semanas, sendo oferecido no ambiente clínico diário após 6 semanas de diagnóstico do câncer de mama.	Mostrou efeitos positivos na fadiga física, condicionamento cardiorrespiratório submáxima e força muscular.
Ligibel, J.A (2016)	Avaliar o impacto da intervenção em medidas objetivas e subjetivas de funcionamento físico, medido por meio de um teste de esteira e questionário,	Um total de 101 participantes foram randomizados (48 para o grupo de intervenção e 53 para o grupo controle. A idade mediana das participantes foi de 49 anos, o tempo mediano desde o diagnóstico de câncer de mama metastático foi de 1,1 anos e aproximadamente 42% das participantes estavam em	Uma intervenção de exercício não parece resultar em melhorias significativas no funcionamento físico em um grupo heterogêneo de mulheres que M

	<p>respectivamente. Os objetivos secundários incluíram examinar o impacto da intervenção na QV, ansiedade e depressão, fadiga e comportamentos de exercício.</p>	<p>quimioterapia no momento da inscrição.</p>	<p>vivem com câncer de mama avançado.</p>
<p>Stan DL. (2016)</p>	<p>Avaliar os efeitos do yoga sobre a fadiga em mulheres com câncer de mama em casa.</p>	<p>Foram selecionadas 34 mulheres diagnosticadas a 1 ano com o câncer de mama, com sintomas de fadiga, para executar um programa de intervenção de yoga em casa. Associados com exercícios de fortalecimento. Ambos apresentados por DVD</p>	<p>Apresenta diminuição da fadiga e posteriormente melhora da qualidade de vida.</p>
<p>Şener HÖ. (2017)</p>	<p>Comparar os efeitos dos exercícios de Pilates clínico com os dos exercícios padrão de linfedema no desenvolvimento de linfedema após o tratamento do câncer de mama.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado, foram selecionadas 60 mulheres randomizadas em dois grupos: o grupo de exercícios de Pilates clínico e o grupo controle. Antes e na 8ª semana de tratamento, foram medidos os seguintes parâmetros: gravidade do linfedema, circunferências dos membros, imagem corporal usando a Social Appearance Anxiety Scale, qualidade de vida com a Organização Europeia para Pesquisa e Tratamento do Câncer (EORTC)</p>	<p>Reduziu a gravidade do linfedema, melhorou os escores da escala de ansiedade, aparência social, e qualidade de vida e os escores de funções da extremidade superior no grupo de exercícios de Pilates clínico</p>

		<p>qualidade questionário de vida (QLQ-BR23) e função da extremidade superior usando a medida de resultado Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH). Ambos os grupos realizaram exercícios de uma hora três dias por semana durante 8 semanas.</p>	<p>foram maiores do que no grupo controle.</p>
<p>Rogers LQ. (2017)</p>	<p>Determinar os efeitos de uma intervenção de mudança de comportamento de atividade física, previamente relatada para aumentar significativamente o comportamento de atividade física, na qualidade do sono em sobreviventes de câncer de mama pós-tratamento primário.</p>	<p>Foram randomizados 222 paacientes para uma intervenção de mudança de comportamento de atividade física de 3 meses (BEAT Cancer) ou cuidados habituais. Auto-relato (Pittsburgh Sleep Quality Index [PSQI]) e actigrafia (latência e eficiência) os resultados do sono foram medidos na linha de base, 3 meses (M3) e 6 meses (M6)</p>	<p>Reduziu significativamente a disfunção global do sono percebida aos 3 e 6 meses.</p>
<p>Dieli- Conwrigh t CM. (2018)</p>	<p>Comparar uma intervenção supervisionada de 16 semanas de exercícios aeróbicos</p>	<p>Estudo controlado randomizado, foram selecionadas 100 mulheres sobreviventes do câncer dentro de 6 meses após o tratamento. Foram acompanhadas durante 16 semanas</p>	<p>Aumentou a aptidão cardiorrespiratória, diminuiu a frequência</p>

	<p>e resistidos de intensidade moderada-vigorosa com os cuidados habituais em sobreviventes de câncer de mama fisicamente inativos, com sobrepeso e obesos.</p>	<p>realizando um programa de exercícios aeróbicos e resistidos, durante 3 vezes por semana para avaliar aptidão física, densidade óssea e qualidade de vida. As diferenças nas mudanças médias para os resultados foram avaliadas usando a análise de medidas repetidas de modelo misto.</p>	<p>cardíaca em repouso e aumentou a força muscular.</p>
<p>Pasyar N. (2019)</p>	<p>Avaliar os efeitos de uma intervenção de 8 semanas de yoga sobre a qualidade de vida em mulheres com o câncer de mama e presença de linfedema.</p>	<p>Foram selecionadas um total de 40 mulheres com linfedema, o grupo participou de um programa de intervenção de yoga com duração de 8 semanas, duas vezes na semana com aulas ministradas por um instrutor e uma vez na semana com prática em casa. A presença de linfedema foi avaliada através do medidor de volume de deslocamento de água.</p> <p>As avaliações foram realizadas na 4^o e 8^o semana.</p>	<p>Aumento do condicionamento físico, emocional e cognitivo. Redução da fadiga, dor e insônia.</p> <p>E com relação ao linfedema a intervenção não afetou o volume do edema.</p>
<p>Soriano-Maldonado A. (2019)</p>	<p>Investigar até que ponto um programa de exercício de resistência supervisionado e progressivo de 12 semanas, além da atividade física</p>	<p>Estudo controlado randomizado de grupos paralelos no qual 60 mulheres foram aleatoriamente designadas para um grupo experimental que realizará um total de 24 resistências progressivas sessões de treinamento por 12 semanas (ou seja, 2 semanas de</p>	<p>Aumentou a força muscular superior, inferior e de corpo inteiro.</p>

	aeróbica em casa, pode melhorar a força muscular e a qualidade de vida relacionada à saúde em sobreviventes do câncer de mama.	treinamento individual e 10 semanas de treinamento em microgrupo) e serão solicitados a realizar 10.000 passos/d, ou um grupo de controle será solicitado a realizar 10.000 passos/d, apenas. Os resultados serão avaliados na linha de base e na semana 12.	
Johnsson A. (2019)	Medir mudanças de energia, estresse, náusea e dor imediatamente após uma única sessão de treinamento aeróbico ou de resistência na primeira semana após a quimioterapia.	Estudo multicêntrico randomizado controlado, foram selecionadas 38 mulheres sobre tratamento quimioterápico, a intervenção inclui treinamentos de resistência a energia e o estresse foram avaliados através do questionário Stress-Energy, a dor e a náusea foram avaliadas através da escala visual analógica 0-10.	Os treinos de resistência foram eficazes para aumento da energia, e diminuição do estresse, da dor e das náuseas.
Sweeney FC. (2019)	Examinar os efeitos de uma intervenção de exercício de 16 semanas na função do ombro em mulheres com sobrepeso ou obesidade e com câncer de mama.	Estudo controlado randomizado, o estudo foi realizado na Divisão de Biocinesiologia e Fisioterapia da Universidade do Sul da Califórnia. Cem mulheres com CM foram alocadas aleatoriamente para exercícios ou grupos de cuidados habituais. Para participar de uma intervenção de exercícios aeróbicos e resistidos durante 3 vezes por semana durante 6 semanas.	Aumentou amplitude de movimento ativa de ombro e melhorou a força isométrica.

Odynets T. (2019)	Avaliar os efeitos de diferentes intervenções de exercício nos parâmetros de qualidade de vida em pacientes com câncer de mama durante 1 ano de reabilitação ambulatorial.	Estudo controlado randomizado, selecionadas um total de 115 pacientes alocadas aleatoriamente para intervenções aquáticas (45); pilates(40); yoga (30) durante 12 meses. A qualidade de vida foi avaliada através do questionário (FACT-B).	As atividades aquáticas foram mais eficazes na melhora do bem estar emocional e funcional do que as demais intervenções. Enquanto os exercícios de yoga obtiveram resultados mais satisfatórios em relação ao bem estar social e familiar do que as atividades aquáticas.
Nurnazah A. (2020)	Determinar a relação entre atividade física medida objetivamente e comportamento sedentário com a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) entre sobreviventes de câncer de mama	Um estudo transversal envolvendo 83 sobreviventes, os participantes usaram o monitor de atividade física do microdispositivo ActivPAL3™ por sete dias consecutivos. Os questionários validados da Organização Européia para Pesquisa e Tratamento do Câncer de Qualidade de Vida (EORTC QLQ-C30) e Medida Suplementar de Câncer de Mama (EORTC QLQ-BR23) foram usados para medir sua QVRS.	Um aumento no tempo gasto em atividades físicas foi associado à melhora da QVRS, enquanto o comportamento sedentário foi associado à pior QVRS entre as sobreviventes de câncer de mama.

Boing L. (2020)	Fornecer um protocolo de pilates em solo e dança do ventre e comparar sua eficácia.	Ensaio clínico randomizado, foram selecionadas mulheres divididas em dois grupos de intervenção e controle o grupo de intervenção recebeu aulas de Pilates solo ou dança do ventre três vezes por semana durante 16 semanas) e o grupo controle (recebeu uma cartilha de atividade física para pacientes com câncer de mama e manutenção da rotina habitual de atividade física). As aulas foram divididas em três categorias alongamento, aquecimento e relaxamento.	Minimizou os efeitos colaterais da doença e dos efeitos advindos do tratamento.
García-Soidán JL. (2020)	Avaliar o efeito de uma intervenção de dois anos de atividade física (força, hidroginástica e programas de exercícios aeróbicos) na autopercepção da qualidade de vida e funcionalidade física de mulheres sobreviventes de câncer de mama.	Ensaio experimental randomizado, controlado, com amostra de 316 mulheres entre 63 e 70 anos), diagnosticadas com câncer de mama. As avaliações foram realizadas por meio do Rikli & Jones Senior Fitness Test e do Short Form 12 Health Survey (SF-12).	A hidroginástica obteve melhorias significativas no Funcionamento Físico e Limitações, Dor e Limitações Emocionais, Saúde Geral, Vitalidade, Funcionamento Social e nos componentes físico e mental do SF-12. Os participantes do programa aeróbico apresentaram uma deterioração

			progressiva da Vitalidade e Saúde Mental.
Delrieu L. (2020)	Avaliar a eficácia de um programa de AF para melhorar a QVRS e reduzir a fadiga em mulheres com câncer de mama metastático.	Trata-se de um estudo prospectivo, nacional, multicêntrico, randomizado, controlado e aberto, onde 244 mulheres com CMM, serão aleatoriamente designadas para o braço de intervenção para receber recomendações de atividade física, um rastreador de atividade para usar 24 hrs por dia durante toda a intervenção (6 meses) com pelo menos três sessões semanais de caminhada e questionários a cada semana sobre atividade física e nutrição o braço de controle para receber apenas recomendações de atividade física.	Melhora na aptidão física, bem como na manutenção da massa muscular, qualidade de vida e fadiga apesar do progresso da doença.
Stone-Winters. (2021)	O presente estudo teve como objetivo comparar a eficácia relativa do treinamento aeróbico ao treinamento de resistência no funcionamento físico em sobreviventes do câncer de mama.	Estudo controlado randomizado, um total de 114 mulheres com câncer em estágio inicial pós tratamento foram incluídas no programa de 12 meses de treinamentos (supervisionados e não supervisionados. divididas em 3 grupos incluído (37) em exercícios aeróbicos, (39) em exercícios de resistência e (38) em exercícios de alongamento	O exercício supervisionado é capaz de melhorar a força e o funcionamento físico. O treinamento de resistência pode levar a melhores resultados em comparação ao treinamento

			aeróbico ou de flexibilidade, seja em um ambiente supervisionado ou não supervisionado.
Leite B. (2021)	Analisar o efeito de uma intervenção com dança do ventre ou mat. pilates na amplitude de movimento, autoestima e sintomas depressivos em mulheres com câncer de mama em terapia hormonal.	Ensaio clínico randomizado com 52 participantes, divididas em três grupos: Grupo de dança do ventre, que recebeu 16 semanas de aulas de dança do ventre, Grupo de Mat. Pilates, que realizou 16 semanas de intervenção com Pilates e grupo controle, que recebeu atividades educativas na forma de palestras e foi convidado a manter suas atividades rotineiras.	As intervenções obtiveram melhoras apenas na amplitude de movimento.
Karkou V (2021)	Estudo piloto em vários locais que teve como objetivo avaliar um programa de dança para mulheres em recuperação de câncer de mama em cinco países europeus.	Estudo piloto em vários locais que teve como objetivo avaliar um programa de dança para mulheres em recuperação de câncer de mama em cinco países europeus.	Benefícios físicos nas medidas antropométricas e nos níveis de condicionamento físico, bem como melhoras no estado psicossociais para mulheres com câncer de mama.
Aydin M (2021)	Determinar os efeitos de exercícios aeróbicos e de	Um total de 48 mulheres (idade média de $45,0 \pm 2,2$ anos) foram incluídas no estudo. Divididas em	O exercício aeróbico melhorou a qualidade de vida

	alongamento na qualidade de vida e nos níveis de depressão de pacientes com câncer de mama.	um grupo de estudo que recebeu um programa de exercícios aeróbicos de 12 semanas no clube de fitness e um programa de exercícios de resistência em casa elaborado por um cientista do esporte em nível de doutorado. E o grupo controle foi encorajado a manter seu nível normal de atividade física e hábitos de exercício ao longo do estudo.	nas escalas funcionais e os sintomas como a fadiga e distúrbios do sono.
Gavala-González J. (2021)	Determinar se um programa de treinamento de remo melhorou a qualidade de vida e os níveis de atividade física em mulheres sobreviventes de câncer de mama.	Trata-se de um estudo longitudinal 28 mulheres foram atribuídas em um programa de treinamento de 12 semanas, cada semana compreendendo três sessões e cada sessão com duração de 60 a 90 min. O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ-SF) e o Formulário Curto 36 Health Survey (SF-36) também foram aplicados.	Melhoras em todos os níveis de atividade física e redução da inatividade física, em relação à medida inicial. Após a intervenção, o estado de saúde física, emocional e mental dos participantes melhorou, levando a menos limitações em suas rotinas diárias, atividade física, vida social e vitalidade.
Zainordin NH. (2021)	Determinar a associação da atividade física e do	Um estudo transversal foi realizado entre 95 pacientes sobreviventes de câncer de mama e ginecologia. O	O aumento da atividade física teve efeito positivo

	tempo sentado com a qualidade de vida entre os sobreviventes de câncer de mama.	Malay International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) foi usado para avaliar a atividade física e o tempo sentado. A qualidade de vida foi avaliada usando o questionário Malay EORTC QLQ-C30.	na função física, redução da insônia, sintomas de constipação e domínios da qualidade de vida. Quanto maior o período sentado, mais sintomas de insônia foram graves, mas melhorou a função social
Ferreira de Rezende L. (2022)	Avaliar os efeitos dos exercícios de Pilates na capacidade funcional, dor e qualidade de vida em sobreviventes de câncer de mama	Estudo longitudinal prospectivo, selecionou 44 mulheres, para 24 sessões de exercícios de pilates por 60 minutos 2 vezes por semana, a capacidade funcional foi analisada por meio do Questionário de Incapacidade do Braço, Ombro e Mão (DASH) e do Índice de Dor e Incapacidade do Ombro (SPADI). A dor e a qualidade de vida também foram analisadas. Os escores foram medidos na admissão, após 12 sessões e após 24 sessões.	Melhorou o estado funcional, diminuiu a dor e melhorou significativamente a qualidade de vida.

A atividade física está relacionada a grande redução de recorrência e mortalidade do câncer de mama, o tratamento é capaz de causar fortes complicações que levam a um declínio da função física e a deterioração da qualidade de vida. Esses efeitos da doença podem ser

minimizados e até prevenidos com a devida conscientização e recomendações de exercícios físicos^{8,13}.

Segundo Jung-Taso C et al¹⁶. estudos indicam que grande parte das mulheres diagnosticadas com o câncer de mama, convivem com os sintomas de depressão, ansiedade e fadiga, principalmente durante o tratamento de quimioterapia, o autor iniciou um estudo para testar a intervenção de yoga em mulheres com câncer de mama o que resultou em melhorias significativas nos sintomas de fadiga mais não obteve mudanças com relação a depressão e ansiedade.

Stan DL et al²¹. Também verificou os benefícios da intervenção de yoga sobre a fadiga, e ao contrário de Jung-Taso C et al¹⁶. A autora associou a intervenção com exercícios de fortalecimento muscular e comprovou que é possível resultados positivos, mesmo com as intervenções sendo realizadas em casa através de DVD.

Pasyar N et al²⁵. defende os benefícios da intervenção de yoga com relação a qualidade de vida e extremidade superior das mulheres com linfedema, e comprova que a intervenção é capaz de minimizar a fadiga e os demais efeitos, sem afetar o volume de edema das extremidades superiores dessas mulheres. Para Odynets T et al²⁹. O uso de exercícios especiais de yoga é seguro e eficaz para aumentar e melhorar os domínios funcionais, físicos sociais/familiares e emocionais.

Para Schmidt M.E, et al¹⁷. A fadiga é um dos sintomas mais comuns e angustiantes das fases de tratamento e pós tratamento do câncer de mama, e está associada a sintomas psicológicos e depressivos, a mesma defende a ideia de que o apoio social junto a um programa de exercícios resistidos bem estruturado por um profissional, é capaz de reduzir os sintomas de fadiga e amenizar os impactos psicológicos durante o tratamento quimioterápico.

Odynets T et al²⁹. Aborda o pilates com uma combinação de exercícios racionais como uma opção viável para reduzir os sintomas não só da fadiga mais também de todos os aspectos relacionados a qualidade de vida. A melhoria da capacidade física de pacientes com câncer de mama através dos exercícios aeróbicos e resistência proporciona sensação psicologicamente melhor de redução de estresse, depressão e ansiedade, assim é o que diz, Aydin M et al³⁶.

Apesar dos estudos serem crescentes em relação a eficácia do exercício resistido sobre a fadiga, durante o tratamento de radioterapia poucas são as investigações. Muitos são os estudos que investigaram exercícios combinados de aeróbicos e resistência. Steindorf K et al¹⁸.

comprovou a eficácia dos exercícios resistidos sobre a fadiga e aspectos da QV, além dos benefícios psicossociais associados, e afirma que o treinamento deve se tornar parte integrante das prescrições de exercícios de forma precoce e paralela ao tratamento de radioterapia adjuvante.

Para García-Soidán JL et al³². O programa de exercícios aeróbicos não deve ser considerados como primeira escolha ao incorporar a atividade física, a menos que este tipo de exercício seja preferência dos pacientes, pois em seu estudo a intervenção baseada em exercícios aeróbicos obteve os piores resultados com relação as limitações físicas a vitalidade e a saúde mental envolvendo dor, força e flexibilidade do membro superior. E ressalta que este tipo de atividade pode melhorar duas capacidades físicas como capacidade aeróbica e amplitude de membros superiores.

Travier N et al¹⁹. reforça os efeitos de fadiga, ansiedade e depressão durante o tratamento quimioterápico, porém em suas intervenções de exercícios aeróbicos e força muscular, não obteve melhorias com relação aos efeitos de ansiedade e depressão. Mas encontrou resultados satisfatórios com relação a fadiga física, condicionamento cardiorrespiratório submaximal e força muscular.

De fato, como Steindorf K et.al¹⁸ a autora também afirma que a atividade física se faz necessária após o diagnóstico de câncer, porém observa que a longo prazo após a quimioterapia adjuvante concluída, as diferenças nos níveis dos efeitos não são mais estatisticamente significativas.

Stone-Winters. et al³³. Em seu ensaio randomizado, diz que os exercícios de resistência e aeróbicos são capazes de melhorar a força e o funcionamento físico em pacientes mais velhas seja em ambiente supervisionado ou não.

Existem hipóteses que explicam o efeito benéfico da atividade física sobre a fadiga, porém esses dados ainda não são claros. Travier N et al¹⁹. Também relata que os músculos esqueléticos podem atuar como órgão endócrino capaz de induzir a produção de miotina associada a uma produção e liberação reduzida de citocinas pró-inflamatórias, além disso enquanto um estado de destrem auto perpetuante induz a fadiga, o treinamento físico pode quebrar esse ciclo vicioso.

Os benefícios da atividade física estão cada vez mais demonstrados em mulheres com câncer de mama em fase inicial, Jeniffer et al²⁰. também verificou a eficácia dos exercícios

aeróbicos sobre os efeitos na qualidade de vida das mulheres, porém comparou as intervenções com um grupo de mulheres com CM metastático, e a participação dos exercícios não pareceu resultar em melhorias significativas em pacientes que convivem com o câncer de mama avançado.

Por outro lado, Deurieu L et al³². Diz que as intervenções de AF em mulheres com CM avançado tem melhorado significativamente as capacidades funcionais e a qualidade do sono, embora os resultados em relação a fadiga ainda sejam heterogêneo e precisem de mais estudos que confirmem a eficácia da AF com relação a esse efeito colateral no câncer de mama metastático.

Além dos efeitos indesejados aqui citados, Şener HÖ et al²². diz que o linfedema também é uma complicação grave que faz parte da vida de mulheres vítimas do CM, que restringe e deteoriza os movimentos articulares do ombro.

Pasyar N et al²⁵. diz que o linfedema pode levar a um declínio gradual do funcionamento físico e emocional das mulheres atingindo diretamente sua autoconfiança, além dos sintomas de dor, peso, e dormência nos braços. Şener HÖ et al²². comprova que a intervenção de pilates é benéfica para a diminuição do linfedema, melhora da funcionalidade e qualidade de vida. E explica que esses resultados positivos se são pelo fato de que a estabilização da coluna vertebral contribui para a contração dos músculos do tronco e diafragma o que estimula e acelera a circulação linfática.

Boing L et al³¹, relata que a pratica do pilates é capaz de proporcionar a estabilidade do ombro e pélvis, melhora da postura, capacidade de alongamento, força muscular além da conexão mente e corpo. Em outro estudo realizado por Ferreira de Rezende L et al³⁹, o pilates como uma estratégia de reabilitação tardia melhorou significativamente a dor, a capacidade funcional e a QV.

Dieli-Conwright CM et al²³. reforça a importância das atividades físicas durante o processo de recuperação do câncer, porém observa que poucos são os estudos que se concentram na investigação da eficácia das intervenções em mulheres fisicamente inativas e obesas além da saúde óssea, já que mulheres com o câncer de mama correm o risco de desenvolver comorbidades como sarcopenia e osteoporose que contribuem para os declínios da qualidade de vida, por isso em seu estudo a autora investiga a eficácia dos exercícios aeróbicos e resistidos em pacientes fisicamente inativas com sobrepeso e obesas e pode verificar que as intervenções melhoraram a síndrome metabólica além dos efeitos positivos no que diz respeito a qualidade de vida.

Nurnazahiah A et al³⁰. Menciona que a inatividade física e o comportamento sedentário estão associados a consequências mais pobres, o que forma uma barreira para a melhoria dos aspectos da QV. Zainordin NH et al³⁸. Associou a relação entre o tempo sentado com a qualidade de vida e revelou que o maior tempo sentado melhora a função social, porém os sintomas de insônia pioram, enquanto aqueles fisicamente ativos mostraram resultados satisfatórios em relação aos domínios da função física e menor sintomas da insônia.

A atividade se faz necessária na melhoria dos desfechos musculoesqueléticos sobre a extremidade superior de mulheres inativas e obesas. Sweeney FC et al²⁸. relata a escassez de evidências e prescrições concretas que se refere ao tempo, e tipo de intervenções de exercício. Além das críticas sobre a eficácia de ensaios anteriores devido à má qualidade metodológica, omissão de desfechos importantes, e falha ao abordar fatores de risco relativos e específicos à funcionalidade do ombro após o tratamento cirúrgico.

O sono ruim é um problema frequente e de importância sobre as mulheres sobreviventes do câncer de mama, a diminuição da qualidade do sono está associada a fadiga, depressão e pior qualidade de vida. Rogers LQ et al²⁴. realizaram o primeiro estudo que focasse na atividade física controlada randomizada para a qualidade do sono. A mudança de comportamento de atividade física se faz necessária. Ainda que estudos indicam e reforçam a intervenção de yoga para a qualidade do sono, a autora e seus colaboradores neste estudo comprovam resultados satisfatórios da atividade física que incluem caminhadas e exercícios aeróbicos.

Uma forma de explicar os resultados inconclusivos nos vários domínios de efeitos colaterais comuns do câncer de mama, é a má descrição de programas de exercícios e a falta de aplicação dos princípios de treinamento em ensaios clínicos de câncer de mama, isto segundo Soriano-Maldonado A. et al²⁶. que apresenta uma descrição abrangente de exercícios resistidos supervisionados que podem ser reproduzidos em ambiente clínicos e até mesmo em casa como realizado em sua pesquisa.

Baixa energia, estresse, náusea e dor também são efeitos colaterais que atingem mulheres com CM durante seu tratamento quimioterápico, Johnson A et al²⁷. arriscaram-se a medir as mudanças imediatas desses efeitos através de uma única sessão de exercícios aeróbicos e de resistência, e obtiveram resultados positivos com relação a baixa energia, as náuseas e ao estresse, porém os resultados em relação a dor não foram estatisticamente satisfatórios. Se faz necessário estudos futuros.

Para Boing L et al³¹. A dança pode representar tanto um tratamento psicoterapêutico, quanto uma atividade que visa a consciência, expressão e aceitação corporal, além da socialização que a intervenção promove diminuindo os sentimentos de solidão e melhorando o bem estar social. Leite B et al³⁴. Em se estudo comparou a intervenção de pilates com a dança e verificou a eficácia das intervenções em relação a amplitude de movimento de mulheres submetidas a hormonioterapia, além dos efeitos positivos em relação aos sintomas depressivos.

Karkou V et al³⁵. Relata que fisicamente a dança pode liberar endorfinas o que pode trazer efeitos positivos no limiar da dor, psicologicamente a intervenção também é capaz de aumentar a autoestima, além de despertar a espontaneidade eliminar a tensão de aumentar a consciência corporal.

Odynets T et al²⁹. Explica os benefícios da intervenção hídrica pelo fato que a combinação racional dos exercícios em águas rasas e profundas possibilita o uso de todos os músculos do corpo e assim melhora o bem estar emocional e demais aspectos relacionados a QV.

Para García-Soidán JL et al³². Se avaliação inicial de uma paciente demonstrar resultados ruins no que diz respeito a vitalidade os exercícios de condicionamento Aqua fitness são ideais nesses casos, para resultados negativos com relação a saúde física, os exercícios de aptidão aquática obtiveram melhoras para a flexibilidade do ombro, porém a força dos membros não melhorou em nenhum dos casos. O autor correlaciona esse efeito ao fato de que os exercícios aquáticos são recomendados para a melhorar os níveis de fadiga e habilidades como coordenação e equilíbrio.

Gavala-González J et al³⁷. Considera a modalidade de remo um dos esportes aquáticos mais completos e avançados, ao qual são realizados movimentos simétricos que não requer posição forçada e combina o trabalho de força e resistência aeróbica, o que melhora a QV nos aspectos psicológicos, emocionais e físicos favorecendo a reabilitação, e normalizando a autoestima e cotidiano dessas mulheres.

5. CONCLUSÃO

Foram encontrados efeitos adversos que podem afetar a qualidade de vida, são eles: ansiedade, depressão, dor, linfedema, cardiotoxicidade, má qualidade do sono, baixa autoestima, diminuição da mobilidade dos membros superiores e aumentos dramáticos na força e resistência muscular. Além destes, a fadiga é o efeito principal e mais angustiante. A atividade física é necessária e considerada uma das formas mais eficazes e de baixo custo para enfrentar e até prevenir o câncer de mama. Intervenções com ioga, pilates, dança e esportes aquáticos demonstraram ser emocionalmente, psicologicamente, socialmente e familiarmente eficazes e ajuda a reduzir a fadiga. Os exercícios aeróbicos e de resistência são fisicamente eficazes, com aumento da ADM, força muscular e regulação da respiração, além de reduzir a fadiga. Mais pesquisas são necessárias para confirmar os benefícios da AF em mulheres com CMM.

REFERÊNCIAS

1º Alves, Mônica Oliveira, Magalhães, Sandra Célia Muniz e Coelho, Bertha Andrade A regionalização da saúde e a assistência aos usuários com câncer de mama. *Saúde e Sociedade* [online]. 2017, v. 26, n. 1 [Acessado 28 julho 2022], pp. 141-154. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-12902017160663>>. ISSN 1984-0470.

2º Rabinovich, Iris et al. HER2-expressing breast tumors are associated with breast cancer stem-cell phenotype CD44+/CD24-. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial* [online]. 2018, v. 54, n. 5 [Accessed 28 July 2022], pp. 310-318. Available from: <<https://doi.org/10.5935/1676-2444.20180052>>. ISSN 1678-4774.

3º Fernandez T Angel, Reigosa e Aldo. CÂNCER DE MAMA HEREDITÁRIO. *Comunidade e Saúde* [Internet]. Junho de 2016 [citado em 28 de julho de 2022]; 14(1): 52-60. Disponível em: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932016000100008&lng=es.

4º Birnfeld, Clarice M. Feyh and Silva, Vinicius D. Hsp27 expression and ratio between cell proliferation rate and apoptosis in breast cancer with and without axillary metastases. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial* [online]. 2018, v. 54, n. 6 [Accessed 28 July 2022], pp. 372-378. Available from: <<https://doi.org/10.5935/1676-2444.20180064>>. ISSN 1678-4774.

5º Mourão, Carla Monique Lopes et al. Entrevista motivacional no suporte social de cuidadores de pacientes com câncer de mama em quimioterapia* * Extraído da tese “Suporte social de cuidadores de pacientes com câncer de mama em quimioterapia: utilização da entrevista motivacional”, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, 2016. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [online]. 2017, v. 51 [Acessado 28 julho 2022], e03268. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1980-220X2017001803268>>. Epub 18 Dez 2017. ISSN 1980-220X.

6º Fernández T Ángel, Reigosa Y Aldo. Riesgo de cáncer de mama en mujeres con patología mamaria benigna. *Comunidad y Salud* [Internet]. 2015 Jun [citado 2022 Jul 28]; 13(1): 78-86. Disponible en: http://homolog-ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932015000100011&lng=es.

7º Ohl, Isabella Cristina Barduchi et al. Ações públicas para o controle do câncer de mama no Brasil: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem* [online]. 2016, v. 69, n. 4 [Acessado 28 julho 2022], pp. 793-803. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690424i>>. ISSN 1984-0446.

8º Viana LRC, Pimenta CJL, Ferreira GRS, Oliveira JS, Costa TF, Costa KNFM. Qualidade de vida relacionada à saúde e adesão terapêutica nos cânceres de mama e próstata. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2021 [acesso MÊS ANO DIA]; 30:e20200217. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0217>

9º Soriano-Maldonado A, Carrera-Ruiz Á, Díez-Fernández DM, Esteban-Simón A, Maldonado-Quesada M, Moreno-Poza N, García-Martínez MDM, Alcaraz-García C, Vázquez-Sousa R, Moreno-Martos H, Toro-de-Federico A, Hachem-Salas N, Artés-Rodríguez E, Rodríguez-Pérez MA, Casimiro-Andújar AJ. Effects of a 12-week resistance and aerobic exercise program on muscular strength and quality of life in breast cancer survivors: Study protocol for the EFICAN randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Nov;98(44):e17625. doi: 10.1097/MD.00000000000017625. Erratum in: *Medicine (Baltimore)*. 2019 Dec;98(49):e18419. PMID: 31689771; PMCID: PMC6946307.

10º Binotto M, Schwartzmann G. Qualidade de Vida Relacionada à Saúde de Pacientes com Câncer de Mama: Revisão Integrativa da Literatura. *Rev. Bras. Cancerol.* [Internet]. 16º de março de 2020 [citado 28º de julho de 2022];66(1):e-06405. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/405>

11º Villar RR, Fernández SP, Garea CC, Pillado MTS, Barreiro VB, Martín CG. Quality of life and anxiety in women with breast cancer before and after treatment. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017 Dec 21;25:e2958. doi: 10.1590/1518-8345.2258.2958. PMID: 29267541; PMCID: PMC5738954.

12º Browall M, Mijwel S, Rundqvist H, Wengström Y. Physical Activity During and After Adjuvant Treatment for Breast Cancer: An Integrative Review of Women's Experiences. *Integr Cancer Ther*. 2018 Mar;17(1):16-30. doi: 10.1177/1534735416683807. Epub 2016 Dec 23. PMID: 28008778; PMCID: PMC5950941.

13º Schwartz AL, de Heer HD, Bea JW. Initiating Exercise Interventions to Promote Wellness in Cancer Patients and Survivors. *Oncology (Williston Park)*. 2017 Oct 15;31(10):711-7. PMID: 29083464; PMCID: PMC6361522.

14º Boing L, do Bem Fretta T, de Carvalho Souza Vieira M, Pereira GS, Moratelli J, Sperandio FF, Bergmann A, Baptista F, Dias M, de Azevedo Guimarães AC. Pilates and dance to patients with breast cancer undergoing treatment: study protocol for a randomized clinical trial - MoveMama study. *Trials*. 2020 Jan 7;21(1):35. doi: 10.1186/s13063-019-3874-6. PMID: 31910872; PMCID: PMC6947954.

15º Odynets T, Briskin Y, Todorova V. Effects of Different Exercise Interventions on Quality of Life in Breast Cancer Patients: A Randomized Controlled Trial. *Integr Cancer Ther*. 2019

Jan-Dec; 18:1534735419880598. doi: 10.1177/1534735419880598. PMID: 31625419; PMCID: PMC6801883.

16° Taso, Chao- Jung¹; Lin, Huey - Shyan²; Lin, Wen- Li³; Chen, Shu-Ming ^{4*}; Huang, Wen-Tsung⁵; Chen, Shang- Wen. .00000000000000044

17° Schmidt, M.E., Wiskemann, J., Armbrust, P., Schneeweiss, A., Ulrich, C.M. e Steindorf, K. (2015), Efeitos do exercício de resistência sobre a fadiga e a qualidade de vida em pacientes com câncer de mama submetidos à quimioterapia adjuvante: Um ensaio controlado randomizado. *Int. J. Cancer*, 137: 471-480.

18° Steindorf K, Schmidt ME, Klassen O, Ulrich CM, Oelmann J, Habermann N, Beckhove P, Owen R, Debus J, Wiskemann J, Potthoff K. Randomized, ensaio controlado de treinamento de resistência em pacientes com câncer de mama que recebem radioterapia adjuvante: resultados sobre fadiga relacionada ao câncer e qualidade de vida. *Ann Oncol*. 2014 Nov;25(11):2237-2243. doi: 10.1093/annonc/mdu374. Epub 2014 Ago 5. 25096607.

19° Travier N, Velthuis MJ, Steins Bisschop CN, van den Buijs B, Monninkhof EM, Backx F, Los M, Erdkamp F, Bloemendal HJ, Rodenhuis C, de Roos MA, Verhaar M, ten Bokkel Huinink D, van der Wall E, Peeters PH, May AM. Os efeitos de um programa de exercícios de 18 semanas começaram cedo durante o tratamento do câncer de mama: um ensaio controlado randomizado. *BMC Med*. 2015 Jun 8; 13:121. doi: 10.1186/s12916-015-0362-z. PMID: 26050790; PMCID: PMC4461906.

20° Ligibel, J.A., Giobbie-Hurder, A., Shockro, L., Campbell, N., Partridge, A.H., Tolaney, S.M., Lin, N.U. e Winer, E.P. (2016), ensaio randomizado de uma intervenção de atividade física em mulheres com câncer de mama metastático. *Câncer*, 122: 1169-1177. <https://doi.org/10.1002/cncr.29899>

21° Stan DL, Croghan KA, Croghan IT, Jenkins SM, Sutherland SJ, Cheville AL, Pruthi S. Randomized pilot trial of yoga versus strengthening exercises in breast cancer survivors with cancer-related fatigue. *Câncer de apoio*. 2016 Set;24(9):4005-15. doi: 10.1007/s00520-016-3233-z. Epub 2016 Abr 29. 27129840.

22° Şener HÖ, Malkoç M, Ergin G, Karadibak D, Yavuzşen T. Effects of Clinical Pilates Exercises on Patients Developing Lymphedema after Breast Cancer Treatment: A Randomized Clinical Trial. *J Saúde da Mama*. 2017 Jan 1;13(1):16-22. doi: 10.5152/tjbh.2016.3136. PMID: 28331763; PMCID: PMC5351459.

23º Dieli-Conwright CM, Courneya KS, Demark-Wahnefried W, Sami N, Lee K, Sweeney FC, Stewart C, Buchanan TA, Spicer D, Tripathy D, Bernstein L, Mortimer JE. O exercício aeróbico e de resistência melhora o condicionamento físico, a saúde óssea e a qualidade de vida em sobreviventes de câncer de mama com sobrepeso e obesidade: um ensaio controlado randomizado. *Câncer de Mama Res.* 2018 Out 19;20(1):124. doi: 10.1186/s13058-018-1051-6. PMID: 30340503; PMCID: PMC6194749.

24º Rogers LQ, Courneya KS, Oster RA, Anton PM, Robbs RS, Forero A, McAuley E. Physical Activity and Sleep Quality in Breast Cancer Survivors: A Randomized Trial. *Med Sci Sports Exerc.* 2017 Out;49(10):2009-2015. doi: 10.1249/MSS.00000000001327. PMID: 28538261; PMCID: PMC5600650.

25º Pasyar N, Barshan Tashnizi N, Mansouri P, Tahmasebi S. Effect of yoga exercise on the quality of life and upper extremity volume among women with breast cancer lymphedema: A pilot study. *Eur J Oncol Nurs.* 2019 Out; 42:103-109. doi: 10.1016/j.ejon.2019.08.008. Epub 2019 Ago 22. 31479846.

26º Soriano-Maldonado A, Carrera-Ruiz Á, Díez-Fernández DM, Esteban-Simón A, Maldonado-Quesada M, Moreno-Poza N, García-Martínez MDM, Alcaraz-García C, Vázquez-Sousa R, Moreno-Martos H, Toro-de-Federico A, Hachem-Salas N, Artés-Rodríguez E, Rodríguez-Pérez MA, Casimiro-Andújar AJ. Efeitos de um programa de resistência de 12 semanas e exercício aeróbico sobre força muscular e qualidade de vida em sobreviventes de câncer de mama: Protocolo de estudo para o ensaio controlado randomizado EFICAN. *Medicina (Baltimore).* 2019 Nov;98(44):e17625. doi: 10.1097/MD.00000000017625. Errata em: *Medicina (Baltimore).* 2019 Dez;98(49):e18419. PMID: 31689771; PMCID: PMC6946307.

27º Johnsson A, Demmelmaier I, Sjövall K, Wagner P, Olsson H, Tornberg ÅB. Uma única sessão de exercícios melhora os efeitos colaterais da quimioterapia em mulheres com câncer de mama: um estudo observacional. *Câncer BMC.* 2019 Nov 8;19(1):1073. doi: 10.1186/s12885-019-6310-0. PMID: 31703567; PMCID: PMC6842202.

28º Sweeney FC, Demark-Wahnefried W, Courneya KS, Sami N, Lee K, Tripathy D, Yamada K, Buchanan TA, Spicer DV, Bernstein L, Mortimer JE, Dieli-Conwright CM. Exercício aeróbico e de resistência melhora a função do ombro em mulheres com sobrepeso ou obesidade e têm câncer de mama: um ensaio controlado randomizado. *Phys Ther.* 28 de outubro de 2019;99(10):1334-1345. doi: 10.1093/ptj/pzz096. PMID: 31309977; PMCID: PMC6821226.

29º Nurnazahiah A, Shahril MR, Nor Syamimi Z, Ahmad A, Sulaiman S, Lua PL. Relacionamento de atividade física objetivamente medida e comportamento sedentário com qualidade de vida relacionada à saúde entre sobreviventes de câncer de mama. *Saúde Qual Life Outcomes.* 2020 Jul 10;18(1):222. doi: 10.1186/s12955-020-01478-x. Errata em: *Health Qual Life Outcomes.* 6 de agosto de 2020;18(1):259. PMID: 32650777; PMCID: PMC7350582.

30° Boing L, do Bem Fretta T, de Carvalho Souza Vieira M, Pereira GS, Moratelli J, Sperandio FF, Bergmann A, Baptista F, Dias M, de Azevedo Guimarães AC. Pilates and dance to patients with breast cancer undergoing treatment: study protocol for a randomized clinical trial - MoveMama study. *Trials*. 2020 Jan 7;21(1):35. doi: 10.1186/s13063-019-3874-6. PMID: 31910872; PMCID: PMC6947954.

31° García-Soidán JL, Pérez-Ribao I, Leirós-Rodríguez R, Soto-Rodríguez A. Influência de longo Prazo da Prática de Atividade Física na Qualidade de Vida Autopersucido das mulheres com câncer de mama: Um Ensaio Controlado Randomizado. *Int J Environ Res Saúde Pública*. 2020 Jul 10;17(14):4986. doi: 10.3390/ijerph17144986. PMID: 32664375; PMCID: PMC7400245.

32° Delrieu L, Anot A, Trédan O, Freyssenet D, Maire A, Canada B, Fournier B, Febvey-Cmbes O, Pilleul F, Bouhamama A, Caux C, Joly F, Fervers B, Pialoux V, Pérol D, Pérol O. Design e métodos de um ensaio nacional, multicêntrico, randomizado e controlado para avaliar a eficácia de um programa de atividade física para melhorar a qualidade de vida relacionada à saúde e reduzir a fadiga em mulheres com câncer de mama metastático: Teste ABLE02. *Câncer BMC*. 2020 Jul 3;20(1):622. doi: 10.1186/s12885-020-07093-9. PMID: 32620149; PMCID: PMC7333295.

33° Stone-Winters, Ojerio T, Dieckmann F, Stoyles S, Luoh Shih-Wen Z. Um ensaio randomizado controlado comparando treinamento aeróbico supervisionado com treinamento de resistência seguido de exercício não supervisionado sobre o funcionamento físico em sobreviventes mais velhos do câncer de mama: 2021 ago doi.org/10.1016/j.jgo.2021.08.003

34° Leite B, de Bem Fretta T, Boing L, Coutinho de Azevedo Guimarães A. A dança do ventre e o tapete Pilates podem ser eficazes para a amplitude de movimento, autoestima e sintomas depressivos de mulheres com câncer de mama? *Complemente Ther Clin Pract*. 2021 Nov; 45:101483. doi: 10.1016/j.ctcp.2021.101483. Epub 2021 setembro 8. 34517217.

35° Karkou V, Dudley-Swarbrick I, Starkey J, Parsons A, Aithal S, Omylinska-Thurston J, Verkooijen HM, van den Boogaard R, Dochevska Y, Djobova S, Zdravkov I, Dimitrova I, Moceviciene A, Bonifacino A, Asumi AM, Forgione D, Ferrari A, Grazioli E, Cerulli C, Tranchita E, Sacchetti M, Parisi A. Dancing With Health: Quality of Life and Physical Improvements From a EU Collaborative Dance Program With Women Following Breast Cancer Treatment. *Front Psychol*. 2021 Feb 24; 12:635578. doi: 10.3389/fpsyg.2021.635578. PMID: 33716903; PMCID: PMC7943865.

36° Aydin M, Kose E, Odabas I, Meric Bingul B, Demirci D, Aydin Z. O Efeito do Exercício sobre a Qualidade de Vida e Os Níveis de Depressão das Pacientes com Câncer de Mama. *Asian*

Pac J Cancer Prev. 2021 Mar 1;22(3):725-732. doi: 10.31557/APJCP.2021.22.3.725. PMID: 33773535; PMCID: PMC8286684.

37° Gavala-González J, Torres-Pérez A, Fernández-García JC. Impacto do Treinamento de Remo sobre Qualidade de Vida e Níveis de Atividade Física em Sobreviventes do Câncer de Mama Feminino. *Int J Environ Res Saúde Pública*. 2021 Jul 5;18(13):7188. doi: 10.3390/ijerph18137188. PMID: 34281126; PMCID: PMC8296959.

38° Zainordin NH, A Karim N, Shahril MR, Abd Talib R. Atividade Física, Tempo sentado e Qualidade de Vida entre sobreviventes do câncer de mama e ginecologia. *Pac Asiático J Cancer Prev*. 2021 Ago 1;22(8):2399-2408. doi: 10.31557/APJCP.2021.22.8.2399. PMID: 34452552; PMCID: PMC8629457.

39° Ferreira de Rezende L, Thesolim BL, Dias de Souza S, Bellotto Leme Nagib A, Fonseca Vilas Boas V. Os Efeitos de um Programa de Exercícios de Pilates sobre Dor, Capacidade Funcional e Qualidade de Vida em Sobreviventes de Câncer de Mama Um Ano Após a Cirurgia. *Fórum de Enfermagem Oncol*. 2022 Mar 1;49(2):125-131. doi: 10.1188/22.ONF.125-131. 35191900.