
ESCLARECENDO OS BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS SOBRE A SAÚDE FÍSICA E PSICOLÓGICA EM PACIENTES COM CÂNCER DE COLO DE ÚTERO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Lailton Oliveira da Silva¹, Ismenia Martineli Lima de Sousa², Louhanna Pinheiro Rodrigues Teixeira³
Anderson Weiny Barbalho Silva⁴, José Juvenal Linhares⁵

RESUMO

Objetivo: Identificar e descrever as evidências científicas sobre as intervenções de exercícios físicos na saúde física e psicológica de indivíduos com Câncer de Colo de Útero. **Materiais e Métodos:** Uma revisão integrativa foi realizada de forma cega e independente, em junho de 2023, de acordo com as diretrizes PRISMA e pergunta norteadora formulada segundo a estratégia PICOS. Os resultados foram obtidos por acesso direto online por meio das bases de dados: PubMed, Science Direct e Capes, empregando a combinação dos seguintes descritores em inglês: Cervical Cancer, Physical activity, e Physical exercise. **Resultados e Discussão:** Foram selecionados um total de 5 estudos, com uma amostragem de 462 participantes com idade média de 48,5 anos. Os estudos incluíram exercícios aeróbicos, resistência, alongamento e fortalecimento. Apesar de exercícios combinados resultarem em melhores índices gerais da qualidade de vida, ansiedade, depressão e força muscular, ainda são necessários protocolos específicos para melhor estabelecer um tempo, frequência e melhor momento da intervenção para essa população. **Conclusão:** Os pacientes com câncer de colo de útero podem se beneficiar sobre a prática de exercícios físicos, melhorando aspectos relacionado a saúde física e psicológica geral. **Recomenda-se** que mais estudos, do tipo ensaios clínicos randomizados sejam realizados para obter resultados mais concisos.

Palavras-chave: Câncer de Colo de Útero. Atividade Física. Exercício Físico.

1 - Nutricionista pela UNIFAMETRO, Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde PPGCS-UFC, campus Sobral-CE, Brasil.

2 - Nutricionista pela UNIFAMETRO, Discente da Especialização em Vigilância Sanitária da Universidade Estadual do Ceará-UECE, Fortaleza-CE, Brasil.

ABSTRACT

Clarifying the benefits of physical exercise on physical and psychological health in patients with cervical cancer: an integrative review

Objective: To identify and describe the scientific evidence on the interventions of physical exercises in the physical and psychological health of individuals with Cervical Cancer. **Materials and Methods:** An integrative review was carried out blindly and independently, in June 2023, according to the PRISMA guidelines and a guiding question formulated according to the PICOS strategy. The results were obtained by direct online access through the databases: PubMed, Science Direct and Capes, using the combination of the following descriptors in English: Cervical Cancer, Physical activity, and Physical exercise. **Results and Discussion:** A total of 5 studies were selected, with a sample of 462 participants with a mean age of 48.5 years. The studies included aerobic, resistance, stretching, and strengthening exercises. Although combined exercises result in better overall quality of life, anxiety, depression and muscle strength indices, specific protocols are still needed to better establish a time, frequency and best moment of intervention for this population. **Conclusion:** Patients with cervical cancer can benefit from the practice of physical exercises, improving aspects related to general physical and psychological health. It is recommended that more studies, such as randomized clinical trials, be carried out to obtain more concise results.

Key words: Cervical Cancer. Physical activity. Physical exercise.

3 - Doutora em Biotecnologia pela RENORBIO, Professora titular das disciplinas modulares do Centro de Ciências da Saúde da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), e Pesquisadora no LBMD-UNIFOR, Fortaleza-CE, Brasil.

4 - Doutor em Biotecnologia pela REBORBIO-UFC, Professor e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia- PPGB/UFC, campus Sobral-CE, Brasil.

INTRODUÇÃO

O Câncer Cervical, também conhecido como Câncer de Colo de Útero (CCU), tem uma alta incidência em todo mundo (IARC, 2021).

No ano de 2020, no globo tiveram mais de 600 mil mulheres com o diagnóstico e quase 350 mil mulheres vieram a óbito.

No ano de 2023, nos EUA estão previstos cerca de 13.960 novos casos, e no Brasil, pouco mais de 17.000 casos novos, ocupando o 4º lugar de câncer mais frequente entre mulheres brasileiras (INCA, 2022; ACS, 2023).

O que ganha grande repercussão também, se dá ao fato que a grande maioria de óbitos nessa população pertencem a mulheres com uma baixa renda mensal e sem acesso à saúde, o que gera o interesse de procurar novas terapêuticas de baixo custo para auxiliar no tratamento e/ou prevenção do CCU (INCA, 2022; Casas e colaboradores, 2022).

Desse modo, o CCU, vem ganhando novas abordagens de tratamentos nos últimos 10 anos, como por exemplo, o uso de exames genéticos para diagnosticar a população de forma precoce, novos fármacos administrados durante a quimioterapia, entre outros (Sehna, Sláma, 2020; Fekri-Ershad e colaboradores, 2022).

No entanto, é indispensável encontrar terapias alternativas que auxiliem no tratamento das pacientes, e que possam ser utilizadas de forma segura nessa população, com a finalidade de minimizar os desfechos clínicos negativos ocasionados pelos diversos mecanismos patológicos do câncer (Millet e colaboradores, 2022).

Somando a isso, a utilização da atividade física e/ou exercícios físicos, vem sendo considerada uma terapêutica eficaz para melhorar aspectos relacionados a saúde física e psicológica de diversos tipos de cânceres, como, aumentando força muscular, flexibilidade, aptidão cardiorrespiratória, diminuindo resistência à insulina, gordura corporal e visceral, promovendo perda de peso, níveis de ansiedade e depressão, entre outras, ajudando de forma coadjuvante ao tratamento principal (Rock e colaboradores, 2022; Salisbury e colaboradores, 2023).

Vale ressaltar que, o emprego do exercício físico em pacientes com CCU vem

sendo pouco abordado (Millet e colaboradores, 2022).

Isso ocorre devido a poucos estudos esclarecendo as vantagens da atividade física nesse público, além da falta de protocolo que aborde uma frequência mínima, a duração das sessões, e qual o momento ideal essa intervenção seria melhor administrada junto ao tratamento principal.

Portanto, é essencial investigar os efeitos benéficos da implementação da atividade física e/ou exercícios físicos em pacientes com CCU. Abordando e analisando os desfechos positivos sobre a saúde física e psicológica, bem como esclarecendo as dúvidas que ainda persistem sobre essa terapia coadjuvante.

Nesse sentido, esta revisão da literatura tem como objetivo descrever e explorar a produção científica acerca das intervenções e/ou considerações de atividade física e/ou exercícios físicos em pacientes com CCU.

MATERIAIS E METODOS

Esta revisão integrativa segue as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews - PRISMA (Page e colaboradores, 2021), e sua questão norteadora formada pela sigla PICOS é: Qual é a evidência de intervenções de atividade física e/ou exercício físico e práticas corporais na saúde física e psicológica de indivíduos adultos durante e após o tratamento do câncer de colo de útero?

Foram realizadas pesquisas eletrônicas utilizando os descritores referidos no Quadro 1 em quatro bases de dados: PubMed; Capes e Science Direct.

Todos os títulos e resumos encontrados na busca eletrônica foram analisados manualmente por dois revisores de forma cega e independente, no período de 02/06/2023 a 12/06/2023. As discrepâncias foram resolvidas por um terceiro autor.

As listas de referências de todos os artigos relevantes foram examinadas para identificar outros estudos elegíveis.

Os termos 'atividade física' e 'exercício físico' foram utilizados como estratégia de busca, com a intenção de ampliar a localização do maior número possível de estudos.

Quadro 1 - Estratégia de busca completa em bases de dados eletrônicas, 2022.

Termos	Descritores
# 1 Câncer	Câncer de Colo de Útero
# 2 Intervenção	Atividade Física ou Exercício Físico ou Treinamento de Resistência
# 3 Estudos	Ensaio Clínico Randomizados, Transversais, Caso-Controlle, Longitudinais, entre outros
Combinação	# 1 AND # 2 OR #3 AND

Os critérios de elegibilidade dos estudos foram definidos de acordo com a sigla PICOS considerando população, intervenção, comparação e delineamento do estudo (Quadro 2).

Os estudos elegíveis para esta revisão foram: a) Estudos originais de Ensaio Clínico Randomizados, Transversais, Caso-Controlle, Longitudinais, entre outros; b) realizada em adultos (18 anos); c) realizados em mulheres; d) no tratamento e pós-tratamento do câncer de colo de útero; e) publicados em inglês, espanhol e português nos últimos 10 anos; f) estudos que deveriam investigar intervenções e/ou trazerem considerações com atividades físicas e/ou exercício físico no tratamento do câncer de colo de útero, com resumo e texto completo disponíveis no período de 02/06/2023 a 12/06/2023.

As informações sobre a pesquisa estão descritas pelos revisores na Figura 1, apresentadas no fluxograma, com descrição do processo de busca, seleção, inclusão e exclusão. Os artigos foram inicialmente classificados e analisados pelo título e aqueles que não atenderam aos critérios da pesquisa foram excluídos. A ação seguinte foi a leitura

dos resumos, considerando que também foram retirados os artigos discordantes ou duplicados. Após a triagem, os artigos foram lidos na íntegra, para que o processo de seleção dos estudos fosse concluído.

Depois de pesquisar estudos para a revisão integrativa, aqueles que abordaram os efeitos da atividade física e/ou intervenções de exercícios físicos nos resultados de saúde física (aptidão física e cardiorrespiratória, aumento de força muscular) e saúde psicológica (qualidade de vida, ansiedade, depressão) em indivíduos com câncer de colo de útero foram incluídos.

A investigação e discussão dos resultados foram realizadas por meio da extração de dados referentes aos autores, ano de publicação, periódico.

A seguir, obteve-se o objetivo, tamanho total da amostra, idade dos participantes, grupos de intervenção, grupo controle, local de estudo, saúde física e psicológica investigada, características da intervenção de atividade física e/ou exercício físico, duração, número e frequência de sessões, intensidade e duração da intervenção.

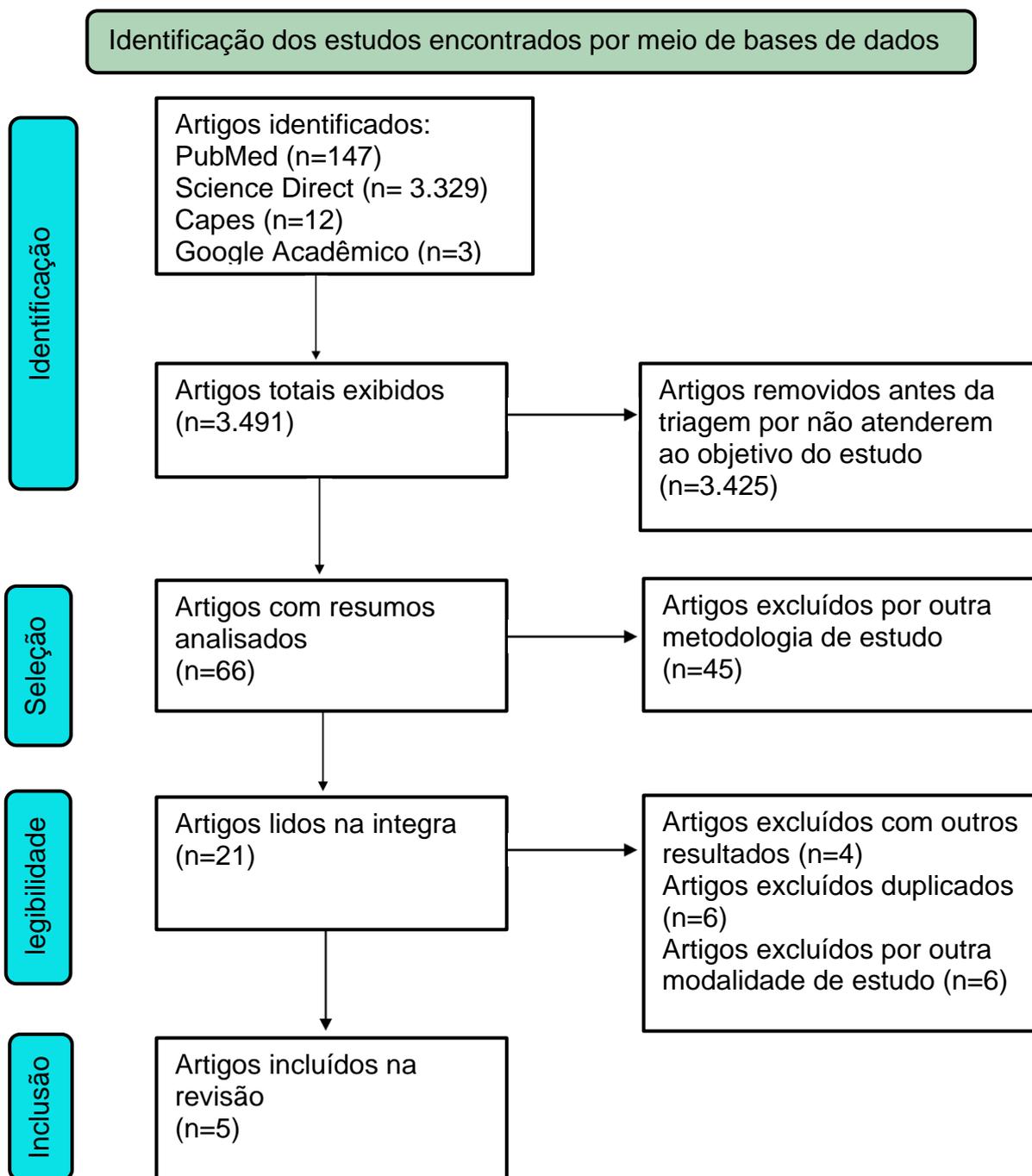


Figura 1 - Fluxograma da estratégia de seleção de estudos, segundo o modelo PRISMA, 2023.

Quadro 1 - Critérios para inclusão e exclusão de estudos segundo PICOS, 2023.

		Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
P	Participantes	Mulheres adultas em tratamento e pós-tratamento de câncer de colo de útero, de ambos os sexos, maiores de 18 anos.	Mulheres com presença de metástase e estudos em animais.
I	Intervenção	Qualquer prática de atividade física e/ou exercícios físicos, ou ainda fisioterapia.	Práticas corporais (yoga, dança, pilates, entre outras). Mulheres em uso de medicamentos ou suplementos complementares.
C	Comparação	Grupo controle. Grupo de intervenção.	Nenhum grupo para comparações.
O	Resultado	Efeitos da atividade física e/ou exercício físico e fisioterapia na saúde física e psicológica de pacientes com câncer de colo de útero.	-
S	Estudos	Estudos originais, tais como: Ensaios Clínicos Randomizados, Transversais, Caso-Controlle, Longitudinais, entre outros.	Revisões de literatura, estudos de caso, dissertações, teses, capítulos de livros, resumos apresentados em congressos, opiniões de especialistas, comentários do editor e referências duplicadas.

RESULTADOS

Cerca de 3.491 estudos foram encontrados nas bases de dados com as palavras chaves e os filtros aplicados, sendo 3.329 artigos encontrados no Science Direct, 12 nos Periódicos da Capes, três estudos no Google Acadêmico e 147 no PubMed.

Após a leitura por meio do título, foram excluídos 3.425 por não atenderem ao objetivo do estudo, 46 artigos foram excluídos na segunda etapa, por não cumprir os critérios de inclusão, com outras abordagens metodológicas, estudos em animais, estudos que investigavam indivíduos com metástase, com menores de 18 anos, e sem a intervenção da atividade física e/ou exercício físico, ou fisioterapia nos pacientes com câncer de colo de útero.

Na última análise 21 estudos foram lidos na íntegra, e 16 foram excluídos por apresentarem desfechos diferentes da investigação principal, duplicados e com metodologias diferentes, com isso, cinco artigos foram incluídos nesta revisão sistemática.

Todas as participantes dos estudos foram diagnosticadas com câncer de colo de útero, com os tipos escamoso, adenoescamoso e adenocarcinoma. A idade das pacientes dos estudos foi diversificada principalmente devido

ao Câncer de Colo de Útero (CCU) atingir com maior incidência mulheres entre de 35 e 44 anos de idade (INCA, 2022). Sendo assim, a maior faixa etária foi dos 40 a 50 anos, dois estudos foram conduzidos com mulheres com menor de 45 anos, sendo a média de idade 43,9 anos, e três estudos apresentavam a faixa etária maior que 45 anos, com média de idade 48,5 anos.

Ao todo foram incluídas 462 mulheres nos estudos, sendo o menor estudo com 24 participantes e o maior com 204. Em relação ao estágio do CCU, dois estudos recrutaram pacientes do estágio IB1 ao IIA2, dois estudos foram realizados com pacientes nos estágios I ao IVA, em um estudo não foi possível identificar o estágio do câncer, pois não relataram esse domínio.

Durante a intervenção três estudos foram conduzidos em pacientes após o tratamento de quimioterapia e radioterapia e/ou cirurgia, um estudo após radioterapia e cirurgia, um após a cirurgia (histerectomia). O ano com mais publicações foi 2015, com dois estudos. O estudo mais recente foi publicado em 2022, outro em 2019, e apenas um estudo publicado no ano de 2016.

Os estudos foram elaborados em três países diferentes, dois estudos foram conduzidos no continente da América do Norte

(EUA), e três estudos na Ásia Oriental (China com dois estudos e Japão com um).

Sobre a metodologia dos estudos selecionados, foram dois ensaios clínicos randomizados, um estudo transversal, caso-controle e prospectivo.

Dois estudos apresentavam grupo controle, e um deles não realizou nenhuma intervenção além da recomendação de cuidados habituais no grupo controle, os cuidados usuais consistiam em consultas de acompanhamento do CCU com os oncologistas e profissionais da saúde. O outro estudo com grupo controle implementou a fisioterapia descongestiva para membros inferiores.

Sobre as intervenções, um dos estudos de ensaio clínicos randomizados realizaram a combinação de exercícios para o grupo de treinamento, este estudo combinava o Exercício Aeróbico (EA) acompanhando de uma cartilha educativa. O EA foi empregado no formato de caminhada, ciclismo, corrida, natação, de acordo com as necessidades das pacientes. O segundo estudo fez uma intervenção com um grupo por meio de Aconselhamento Psicossocial por Telefone (APT).

Outro estudo fez uma intervenção por meio de um teste máximo de tolerância ao exercício em esteira ergométrica, para verificar a ACR (Aptidão Cardiorrespiratória). Além disso, foi analisado o VO₂ máximo, e comparar os resultados com mulheres saudáveis.

Um estudo analisou a Fadiga Relacionada ao Câncer (FRC) por meio de um monitor de alta precisão para atividade física do tipo Lifecorder EX 4 sec®, e correlacionar

esses dados com ansiedade e depressão. O período que o grupo de intervenção permaneceu recebendo treinamento oscilou entre 4 semanas (apenas um estudo) a 26 semanas (um estudo), um estudo realizou o treinamento por 12 semanas.

Em relação a frequência, um estudo realizou a abordagem ao menos 5x/semana, outro estudo apresentava uma variação de 5 a 3x/semana, e outro estudo foram aplicadas 6 sessões de APT/mês.

A duração de cada sessão do exercício físico variou de acordo com a estratégia adotada por cada tipo de treinamento. No entanto, apenas dois estudos mencionaram esses dados. Apesar disso, o tempo das sessões variou entre 30 a 40 minutos/sessão.

Sobre a intensidade do exercício de treinamento, a grande maioria dos estudos (n=3) relataram leve a moderada. Os outros estudos não apresentaram esses dados devido ao tipo de metodologia aplicada.

Os dados encontrados pelos estudos foram subdivididos em duas categorias: Saúde Psicológica e Física. A saúde física investigada pelos estudos incluídos nessa revisão foram: fadiga relacionada ao câncer, nível de atividade física, circunferência da panturrilha, aptidão cardiorrespiratória, linfedema dos membros inferiores, entre outros.

Os desfechos relatados sobre saúde psicológica foram: ansiedade, depressão e qualidade de vida. Para melhor explicação e visualização dos resultados aqui descritos, foram elaborados dois quadros (3 e 4) para descrever as características específicas de cada ensaio clínico randomizado.

Quadro 3 - Especificidades dos estudos elegíveis sobre a amostra, o grupo controle/grupo de intervenção e momento de tratamento, 2023.

	Autor/Ano/País	Tipo de Estudo	Tamanho total da amostra	Idade	Metodologia aplicada	Momento de tratamento dos pacientes durante à intervenção
1	Zhang e colaboradores, 2022 (CHINA)	Estudo prospectivo	24 participantes	Idade média 48,5 anos	Foi empregado o PRET em cinco fases, 1ª fase 1 a 7 dias de PO, 2ª fase 8 a 14 dias de PO, 3ª fase 15 a 30 de PO, 4ª fase 31 a 60 dias e 5ª fase de 61 a 180 dias de PO.	Radioterapia (Pós-operatória)
2	Obama e colaboradores, 2015 (JAPÃO)	Estudo Transversal	64 participantes	Idade média 44,9 anos	Um monitor de AF foi utilizado para coletar dados sobre AF diariamente e correlacionar com a FRC.	Após radioterapia, quimioterapia e/ou cirurgia
3	Iyer e colaboradores, 2016 (EUA)	Ensaio Clínico Randomizado	204 participantes	Idade média 43 anos	Grupo Intervenção: o Grupo recebeu aconselhamento psicossocial por telefone. Grupo controle: Não recebeu intervenção além dos cuidados habituais.	Após radioterapia, quimioterapia e/ou cirurgia
4	Wang e colaboradores, 2019 (CHINA)	Ensaio Clínico Randomizado	117 participantes	Idade média 49 anos	Grupo Intervenção: exercícios aeróbicos + cartilha educativa. Grupo controle: fisioterapia descongestiva.	Após cirurgia
5	Peel e colaboradores, 2015 (EUA)	Caso - Controle	53 participantes	Idade média 48 anos	Grupo caso: a ACR foi avaliada por um teste máximo de tolerância ao exercício em esteira. Além disso, foi verificado o VO2 máximo, e a ACR foi estimada por meio dos METs.	Após radioterapia, quimioterapia e/ou cirurgia

Legenda: AF, Atividade Física; PRET, Treinamento Progressivo de Exercícios Resistidos; FRC, Fadiga Relacionada ao Câncer; ACR, Aptidão Cardiorrespiratória; METs, Múltiplos Equivalentes Metabólicos;

Quadro 4 - Detalhes dos artigos selecionados sobre os aspectos das intervenções, saúde física e psicológica, resultados e instrumentos utilizados.

	Autor/Ano	Tamanho Amostral / Grupo Intervenção	Duração total (número de semanas/sessões)	Frequência	Tempo das sessões	Intensidade	Saúde física e psicológica investigada	Resultados principais	Instrumentos
1	Zhang e colaboradores, 2022 (CHINA)	24 participantes	26 semanas	5 dias por semana	40 minutos	leve a moderada	SF: Circunferência da Panturrilha e Diminuição do LLL.	Apenas uma paciente apresentou sintomas subjetivos e objetivos de linfedema. O PRET pode ser empregado com segurança para pacientes com CCU para prevenir LLL.	Foi utilizado questionário GCLQ para avaliar os sintomas relacionados ao LLL. Os pacientes receberam uma cartilha educativa para registrar a AF diariamente.
2	Obama e colaboradores, 2015 JAPÃO	64 participantes	-	-	-	leve a moderada	SF: FRC e nível de AF. SP: qualidade de vida, ansiedade e depressão.	Mulheres com alto nível de AF não tiveram diminuição na FRC. Pacientes com alta FRC apresentaram maiores níveis de ansiedade e depressão. Parece ser mais interessante	A FRC foi avaliada por meio da BFI. Os registros de AF foram coletados por meio de um formulário de autorrelato, com ajuda de um monitor de AF. A ansiedade e depressão foram

DISCUSSÃO

Em nossa revisão foi possível observar que ainda não existe um protocolo padrão ouro para melhor correlacionar os benefícios da atividade física com melhora nos aspectos da saúde física e psicológica de pacientes com Câncer de Colo de Útero (CCU).

No entanto, o que se tem literatura são tentativas de elaborar protocolos de treinamento para essa população.

Concomitantemente, os estudos que analisaram intervenções de atividade física aeróbica nos pacientes com CCU, obtiveram uma melhor resposta para prevenir linfedema de membros inferiores após cirurgia de

histerectomia total (Zhang e colaboradores, 2022; Wang e colaboradores, 2020).

Além disso, o CCU parece afetar os níveis de atividade física no Pós-Operatório (PO). Um estudo realizado no Japão em 64 mulheres, observou que mulheres ativas fisicamente não diminuíram a Fadiga Relacionada ao Câncer (FRC), e ainda que pacientes com uma alta FRC apresentavam algum grau de ansiedade e depressão (Obama e colaboradores, 2015).

Já o estudo realizado nos EUA foi possível descrever que mulheres ativas com pelo menos 180/minutos de atividade física por semana, em comparação com mulheres no PO de CCU que não se exercitavam, tinham uma melhor qualidade de vida, menores níveis de ansiedade e depressão, sendo $p=0,002$; $p=0,003$ e $p=0,020$, respectivamente (Iyer e colaboradores, 2016).

Ainda nesse mesmo estudo foi possível observar que quase 63% ($n = 128$) das mulheres com CCU no PO não praticavam atividade física de forma regular, de acordo com as recomendações internacionais para sobreviventes de câncer de acordo com o Colégio Americano de Medicina do Esporte (Campbell e colaboradores, 2019).

Somando a isso, o último estudo incluído nessa revisão descobriu que o mesmo perfil de pacientes (CCU no PO) tinham menor Aptidão Cardiorrespiratória (ACR) comparadas com mulheres saudáveis, que essa menor ACR estava relacionada com uma maior taxa de mortalidade (Peel e colaboradores, 2015).

Em relação aos instrumentos utilizados para mensurar a saúde psicológica, os mais usados foram os questionários FACT-Cx, PROMIS e HADS que tem baixo custo e são considerados métodos eficazes. Já para analisar os parâmetros da saúde física parece não haver um consenso, no entanto, analisar a ACR e FRC nesses pacientes parecem serem estratégias interessantes, uma vez que sua execução é fácil e a maioria dos participantes podem executar.

Esses dados encontrados nessa revisão colaboram com outros estudos que trazem a temática do exercício físico como um benefício que tem como finalidade melhorar a qualidade de vida, sobrevida e outros aspectos psicológicos dos pacientes durante o tratamento do câncer de forma geral (Campos e colaboradores, 2022; Turcker e colaboradores, 2019; Millet e colaboradores, 2022; Cardoso e colaboradores, 2023).

Corroborar ainda o fato que prática de atividade física é bem aceita entre as mulheres com CCU, segundo o que foi demonstrado em um estudo com mulheres chinesas (Chow e colaboradores, 2023).

Além disso, é sabido destacar que pacientes chinesas com HPVs (16,18,31 52 e 58) e com menor tempo de atividade física foi observado o risco aumentado para CCU (Xing e colaboradores, 2022).

Em outro estudo conduzido em mulheres norte americanas, também foi encontrado uma associação entre a inatividade física recreativa e risco aumentado para CCU, em comparação com mulheres saudáveis (OR 2,43; IC 95%, 1,56-3,80) (Szender e colaboradores, 2016).

Os mecanismos pelos quais o câncer pode interferir no metabolismo energético e conseqüentemente afetar os níveis de atividade física são: por meio dos metabólicos das neoplasias, como miostatinas, ativinas e PTH (Hormônio da Paratireoide), e ocorre ainda alterações de forma indireta no equilíbrio de neuropeptídeos orexígenos e anorexígenos no SNC (Sistema Nervoso Central), e essas alterações levam a uma diminuição da atividade física (Pagano e colaboradores, 2022).

Os vieses do estudo se dão por vários motivos, entre eles: o número reduzido dos estudos e protocolos específicos circundando a prática da atividade física para as pacientes com CCU, bem como o número divergente do tamanho amostral, e sem uma periodização de semanas mínimas para um resultado significativo, além do uso de diferentes questionários e instrumentos utilizados. Com isso, todos esses fatores podem impedir e dificultar a replicabilidade de novas intervenções e proporcionar resultados divergentes.

Sugere-se então o desenvolvimento de novos estudos com melhor nível de evidência científica e com delineamentos mais rigorosos para comprovar a efetividade das intervenções e a disseminação de práticas de atividade física que interferem em resultados positivos na saúde física e psicológica de pacientes com CCU no intuito de garantir e gerar conhecimento de qualidade metodológica para melhorar a assistência prestada à essas mulheres.

CONCLUSÃO

Treinamento com exercícios físicos em pacientes com câncer de colo de útero podem melhorar os sintomas e sinais físicos avaliados nessa população, além de melhorar a saúde psicológica.

Vale ressaltar que, ainda existem inúmeros questionamentos a serem esclarecidos a cerca dessa temática, em especial sobre os protocolos, questionários, tempo de intervenção, intensidade, número de sessões, frequência, bem como o melhor momento para intervenção durante o tratamento entre outros que investigam os desfechos da saúde física e psicológica.

Com isso, é imprescindível que mais estudos sejam realizados com qualidade metodológica, como, por exemplo, ensaios clínicos randomizados com um tamanho amostral considerável, para validar e esclarecer as dúvidas que ainda persistem, com a finalidade de demonstrar os efeitos benéficos e como essas variáveis podem impactar no prognóstico do paciente.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não existir nenhum conflito de interesse em relação aos dados apresentados no artigo.

REFERENCIAS

1-ACS. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2023. Atlanta, Ga: American Cancer Society. 2023. Acesso em 06/2023. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/types/cervical-cancer/about/key-statistics.html>

2-Campbell, K.L.; Winters-Stone, K.M.; Wiskemann, J.; May, A.M.; Schwartz, A.L.; Courneya, K.S.; Zucker, D.S.; Matthews, C.E.; Ligibel, J.A.; Gerber, L.H.; Morris, G.S.; Patel, A.V.; Hue, T.F.; Perna, F.M. Schmitz, K.H. Exercise guidelines for cancer survivors: consensus statement from international multidisciplinary roundtable. *Medicine and science in sports and exercise*. Vol. 51. Núm. 11. p. 2375. 2019.

3-Campos, M.S.B.; Feitosa, R.H.F.; Mizzaci, C.C.; Flach, M.R.T.V.; Siqueira, B.J.M.; Mastrocola, L.E. Os Benefícios dos Exercícios Físicos no Câncer de Mama. Arquivos

Brasileiros de Cardiologia. Vol. 119. Núm. 6. p. 981-990. 2022.

4-Cardoso, S. C. F.; Silva, D. M. B.; Navarro, D. N.; Guia, N.; Mostarda, C. T.; Navarro, F.; Navarro, A. C. Exercício físico, ângulo de fase e modulação autonômica cardíaca em mulheres com câncer de mama: uma revisão. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. São Paulo. Vol. 17. Núm. 108. p.163-169. 2022.

5-Casas, C.P. R.; Albuquerque, R. C. R.; Loureiro, R. B.; Gollner, A.M. Freitas, M. G.; Duque, G.P.N.; Viscondi, J. Y. K. Cervical cancer screening in low-and middle-income countries: A systematic review of economic evaluation studies. *Clinics*. Vol. 77. p. 1-12. 2022.

6-Chow, K.M.; Chan, C.W.H.; Anderson, D.J.; Porter-Steele, J.; Leung, A.W.Y.; Law, B.M.H.; McCarthy, A. L. Feasibility and acceptability of a culturally adapted Women's Wellness After Cancer Programme for Chinese women treated for gynaecological cancer: A pilot randomised controlled trial. *Heliyon*. Vol. 9. Núm. 5. p. e15591. 2023.

7-Fekri-Ershad, S.; Ramakrishnan. S. Cervical cancer diagnosis based on modified uniform local ternary patterns and feed forward multilayer network optimized by genetic algorithm. *Computers in Biology and Medicine*. Vol. 144. p. 105392. 2022.

8-Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2023: incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro. INCA. 2022. Acesso em 06/2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/ptbr/assuntos/cancer/numeros/estimativa>

9-International Agency for Research Cancer (IARC). Estimated number of deaths in 2021, Word. Acesso em 01/2023. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/today/home>

10-Iyer, N.S.; Osann, K.; Hsieh, S.; Tucker, J.A.; Monk, B.J.; Nelson, E.L.; Wenzel, L. Health behaviors in cervical cancer survivors and associations with quality of life. *Clinical therapeutics*. Vol. 38. Núm. 3. p. 467-475. 2016.

11-Millet, N.; McDermott, H.J.; Moss, E.; Edwardon, C.L.; Munir, F. Increasing physical

activity levels following treatment for cervical cancer: an intervention mapping approach. *Journal of Cancer Survivorship*. Vol. 16. Núm. 3. p. 650-658. 2022.

12-Obama, K.; Maru, M.; Maeda, R.; Kubota, T. Cancer-related fatigue and physical activity among premenopausal cervical and endometrial cancer survivors in Japan. *Journal of medical and dental sciences*. Vol. 62. Núm. 3. p. 57-68. 2015.

13-Pagano, A.P.; Ford, K.L.; Starr, K.N.P.; Kiss, N.; Steed, H.; Kung, J.Y.; Elango, R.; Prado, C, M. Energy Metabolism in Gynecological Cancers: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 19. Núm. 11. p. 6419. 2022.

14-Page, M. J.; McKenzie, J.E.; Bossuyt, P.M.; Boutron, I.; Hoffmann, T.C.; Mulrow, C.D.; Shamseer, L. Tetzlaff, J.M.; Akl, E.A.; Brennan, S.E.; Chou, R.; Glanville, J.; Grimshaw, J.M.; Hróbjartsson, A.; Lalu, M.M.; Li, T.; Loder, E.W.; Mayo-Wilson, E.; McDonald, S.; McGuinness, L.A.; Stewart, L.A.; Thomas, J.; Tricco, A.C.; Welch, V.A.; Whiting, P.; Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *International journal of surgery*. Vol. 88. p. 105906. 2021.

15-Peel, A.B.; Barlow, C.E.; Leonard, D.; De Fina, L.F.; Jones, L.W.; Lakoski, S.G. Cardiorespiratory fitness in survivors of cervical, endometrial, and ovarian cancers: the Cooper Center Longitudinal Study. *Gynecologic oncology*. Vol. 138. Núm. 2. p. 394-397. 2015.

16-Rock, C.L.; Thomson, C.A.; Sullivan, K.R.; Howe, C.L.; Kushi, L.H.; Caan, B.J.; Neuhauser, M.L.; Bandera, E.V.; Wang, Y.; Robien, K.; Basen-Engquist, K.M.; Brown, 18 - J.C.; Courneya, K.S.; Crane, T.E.; Garcia, D.O.; Grant, B.L.; Hamilton, K.K.; Hartman, S.J.; Kenfield, S. A.; Martinez, M.E.; Meyerhardt, J.A.; Nekhlyudov, L.; Overholser, L.; Patel, A.V.; Pinto, B.M.; Platek, M.E.; Rees-Punia, E.; Spees, C.K.; Gapstur, S.M.; McCullough, M.L. American Cancer Society nutrition and physical activity guideline for cancer survivors. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. Vol. 72. Núm. 3. p. 230-262. 2022.

17-Salisbury, C.E.; Hyde, M.K.; Cooper, E.T.; Stennett, R.C.; Gomersall, S.R.; Skinner, T. L. Physical activity behaviour change in people

living with and beyond cancer following an exercise intervention: a systematic review. *Journal of Cancer Survivorship*. Vol. 17. Núm. 3. p.569-594. 2023.

18-Sehna, B.; Sláma, J.; What next in cervical cancer screening? *Ceska Gynekologie*. Vol. 85. Núm. 4. p. 236-243. 2020.

19-Szender, J.B.; Cannioto, R.; Gulati, N.R.; Schmitt, K.L.; Friel, G.; Minlikeeva, A.; Platek, A.; Gower, E.H.; Nagy, R.; Khachatryan, E.; Mayor, P.C.; Kasza, K.A.; Lele, S.B.; Odunsi, K.; Moysich, K. B. Impact of physical inactivity on risk of developing cancer of the uterine cervix: a case-control study. *Journal of lower genital tract Disease*. Vol. 20. Núm. 3. p. 230-233. 2016.

20-Turcker, K.; Staley, S.A.; Clark, L.H.; Soper, J.T. Physical Activity: Impact on Survival in Gynecologic Cancer. *Obstet Gynecol Surv*. Vol. 74. Núm. 11. p. 679-692. 2019.

21-Wang, X.; Ding, Y.; Cai, H.Y.; You, J.; Fan, F.Q.; Zhi-Fang, C.; An, P. Effectiveness of modified complex decongestive physiotherapy for preventing lower extremity lymphedema after radical surgery for cervical cancer: a randomized controlled trial. *International Journal of Gynecologic Cancer*. Vol. 30. Núm. 6. p. 754-763. 2020.

22-Xing, J.; Zhu, T.; Zhang, J.; Yang W, Ai-Jun, Y. Association between prestored smartphone monitored physical activity and the risk of HPV infection and cervical cancer. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. Vol. 23. Núm. 10. p. 3393-3404. 2022.

23-Zhang, J.; Ju, X.; Feng, Z.; Zhang, X.; Li, J. Progressive resistance exercise training to prevent lower-limb lymphedema after cervical cancer surgery: a feasibility study. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*. Vol. 9. Núm. 1. p. 32-38. 2022.

5 - Doutor em Ciências Médicas e Biológicas-UNIFESP, Professor Permanente no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde-PPGCS-UFC e da Faculdade de Medicina pela UFC, campus Sobral-CE, Brasil.

E-mail dos autores:

lailtonutri@hotmail.com
ismeniamartineli09@gmail.com
louhannateixeira@unifor.br
andersonweiny@sobral.ufc.br
juvenallinhares@gmail.com

Orcid dos autores:

<https://orcid.org/0000-0001-5890-9063>
<https://orcid.org/0000-0003-2273-3005>
<https://orcid.org/0000-0001-9273-4084>
<https://orcid.org/0000-0003-4105-426X>
<https://orcid.org/0000-0003-1356-4182>

Autor correspondente:

Lailton Silva.
lailtonutri@hotmail.com
Programa de Pós-Graduação em Ciências da
Saúde, UFC Sobral.
Av. Cmte. Maurocéllo Rocha Pontes, 100.
Derby, Sobral-CE, Brasil.
CEP: 62042-280.
Fone: (88) 3695.4739.

Recebido para publicação em 17/06/2023

Aceito em 07/08/2023