



REVISTA ELETRÔNICA

Acervo
MÉDICO

ISSN 2764-0485

A influência dos diferentes tipos de exercícios físicos na atenuação da sintomatologia climatérica

The influence of different types of physical exercises on the attenuation of climacteric symptomatology

La influencia de diferentes tipos de ejercicios físicos em la atenuación de la sintomatologia climatérica

Ananda Camille Silva Oliveira¹, Henrique Costa Sardinha¹, Julie Paiva Souza¹, Lana Gabriely Jarina de Almeida¹, Laura Marques Santos¹, Cristine Araújo Póvoa¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar as implicações das práticas de exercícios físicos na atenuação de sinais e sintomas do climatérico. **Métodos:** Trata-se de um estudo de revisão integrativa que seguiu a estratégia PICO. Com isso, realizou-se busca criteriosa nas bases de dados *National Library of Medicine and National Institutes of Health* (PUBMED) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), entre os períodos de agosto e setembro de 2022. Foram utilizados os descritores “Climatérico”; “Exercício”; “Menopausa”; “Sinais e Sintomas”, bem como os seus respectivos termos em inglês. A busca integrativa criteriosa resultou em noventa artigos. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, foram incluídos dezessete estudos primários. **Resultados:** A maioria dos artigos selecionados apontaram que praticar exercícios - sejam eles aeróbios, anaeróbios ou de resistência - resultou em melhoras significativas nos sintomas cardiovasculares, metabólicos e endócrinos que afetam as mulheres no climatérico. **Considerações finais:** Considera-se que a prática de exercícios deve ser utilizada como forma de tratamento, em função de seu alto potencial de atenuar sintomas do climatérico. Porém, ainda são necessários mais estudos para preencher as lacunas de dados quanto aos impactos específicos de cada tipo de atividade física, assim como qual tipo de exercício melhor atenua os sinais e sintomas do climatérico.

Palavras-chave: Climatérico, Exercício, Menopausa, Mulheres.

ABSTRACT

Objective: To analyze the involvement of physical exercise in lessening the signs and symptoms of climacteric. **Methods:** It's an integrative review that follows the PICO strategy. A careful search was made in the databases *National Library of Medicine and National Institutes of Health* (PUBMED) and Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), carried out between August and September 2022. The descriptors “Climatérico”; “Exercício”; “Menopausa”; “Sinais e Sintomas” were used, as well as it's respective terms in english. The careful integrative search resulted in ninety articles. After applying the eligibility criteria, seventeen primary studies were included. **Results:** Most of the selected articles pointed out that practicing exercises – whether aerobic, anaerobic or resistance – resulted in significance improvement of the cardiovascular, metabolic and endocrine symptoms that affect women in the climacteric. **Final considerations:** It is considered that the practice of

¹ Universidade Evangélica de Goiás (UniEvangélica), Anápolis – GO.

exercises should be used as a form of treatment, due to its high potential to alleviate climacteric symptoms. However, more studies are still needed to fill data gaps regarding the specific impacts of each type of physical activity, as well as which type of exercise best attenuates climacteric signs and symptoms.

Keywords: Climacteric, Exercise, Menopause, Women.

RESUMEN

Objetivo: Analizar las implicaciones de la práctica de ejercicio físico en la atenuación de los signos y síntomas del climaterio. **Métodos:** Este es un estudio de revisión integradora que siguió la estrategia PICO. Con eso, se realizó una búsqueda cuidadosa en las bases de datos de la Biblioteca Nacional de Medicina e Institutos Nacionales de Salud (PUBMED) y Biblioteca Virtual en Salud (BVS), entre agosto y septiembre de 2022. Se utilizaron los descriptores "Climaterium"; "Ejercicio"; "Menopausia"; "Signos y Síntomas". La cuidadosa búsqueda integradora resultó en noventa artículos. Después de aplicar los criterios de elegibilidad, se incluyeron diecisiete estudios primarios. **Resultados:** Mayoría de los artículos seleccionados indicaron que practicar ejercicios, ya sean aeróbicos, anaeróbicos o de resistencia, resultó en mejoras significativas en los síntomas cardiovasculares, metabólicos y endocrinos que afectan a las mujeres durante el climaterio. **Consideraciones finales:** Se considera que la práctica de ejercicios debe ser utilizada como forma de tratamiento, por su alto potencial para aliviar los síntomas del climaterio. Sin embargo, aún se necesitan más estudios para llenar los vacíos de datos sobre los impactos específicos de cada tipo de actividad física, así como qué tipo de ejercicio atenúa mejor los signos y síntomas del climaterio.

Palabras clave: Climatérico, Ejercicio, Menopausia, Mujer.

INTRODUÇÃO

O climatério é definido como uma fase biológica da vida, que compreende a transição entre o período reprodutivo e o não reprodutivo da vida da mulher. A menopausa é um marco dessa fase, correspondendo ao último período menstrual, somente reconhecida depois de passados 12 meses de amenorreia e acontece geralmente em torno dos 46 aos 52 anos de idade (WENDER MCO e AGNO MLD, 2019).

Vale ressaltar que embora existam mulheres que passem pelo climatério sem queixas, parte considerável dessa população tem sintomas que variam na sua diversidade e intensidade. A medicalização do corpo das mulheres, com o uso sistemático de hormônios durante o climatério tem sido uma prática usual na medicina, principalmente para controlar sintomas vasomotores, ressecamento vaginal e da pele, preservar a massa óssea, melhorar o sono, impedir a deterioração da função cognitiva e estimular a libido. Porém, sabe-se que a terapia hormonal pode causar diversos efeitos colaterais e existem contraindicações em seu uso. Apesar disso, grande parte dos profissionais ignoram ou não consideram outras opções de tratamento disponíveis para alívio dos sintomas, que inclui atitudes mais saudáveis, como a prática de atividades físicas. Nesse sentido, tratamentos não hormonais também são estudados, visando melhorar a qualidade de vida de mulheres no climatério (BRASIL, 2008).

Exercícios físicos ajudam a controlar ou evitar a hipertensão, o diabetes melito, a hipercolesterolemia e a doença cardiovascular, além de ajudarem a promover a boa saúde geral, o bem-estar psicológico e um peso saudável. Portanto, mulheres após a menopausa devem ser encorajadas a realizar atividade física regularmente, visto que no climatério há um aumento da possibilidade de desenvolvimento de algumas desordens metabólicas, sendo a ocorrência e o agravamento de determinadas doenças crônicas as mais frequentes (SHIFREN JL e SCHIFF I, 2014).

Além disso, é fundamental que a atividade escolhida pela mulher seja agradável, acessível e fácil de fácil execução, contribuindo assim para seu bem-estar, autoestima e regularidade. São recomendadas atividades de variadas naturezas, dando-se prioridade aos exercícios aeróbicos e à musculação (BRASIL, 2008).

Ao analisar as questões metabólicas, é possível perceber que elas impactam na sintomatologia climatérica através da dislipidemia e alterações no metabolismo dos carboidratos (intolerância à glicose – IG, hiperinsulinemia, diabetes mellitus tipo II), o quais são componentes da síndrome metabólica, como obesidade e disfunções tireoidianas (INUY AA e PARDINI D, 2019). Assim, é de alta importância analisar também os artigos que trazem alterações do metabolismo no climatério ao realizar exercícios físicos. Os exercícios aeróbicos incluem todo o tipo de exercício que possui uma sequência planejada com intensidade de leve a moderada, sendo que a repetição regular aumenta o fluxo de oxigênio para os músculos devido à melhora da capacidade cardiorrespiratória. No que se refere à musculação, também conhecido como exercícios resistidos de caráter anaeróbio, há a presença de cargas extracorpóreas que incitam o músculo a aumentar sua força e capacidade de resistência (BARBANTI VJ, 2011).

Nesse sentido, para melhorar a qualidade de vida das mulheres nas pós-menopausa, há também evidências de que associar a prática de exercícios aeróbicos e de resistência com exercícios em grupo auxilia não só na melhora das manifestações clínicas, mas também no equilíbrio mental, emocional e social entre as mulheres, tornando a atividade mais agradável (BRASIL, 2008). Embora haja vastas evidências de que o exercício físico seja benéfico para toda a população, infelizmente, são escassos os estudos clínicos randomizados com padronização metodológica, nacionais, que abordem a temática do exercício físico e os sintomas da menopausa (COSTILL DL, et al., 2020).

Tendo em vista a essa escassez de estudos que relacionam a prática de atividades físicas com a sintomatologia climatérica, a presente revisão integrativa de literatura teve como objetivo analisar as implicações das práticas de exercícios físicos na atenuação dos sintomas do climatério.

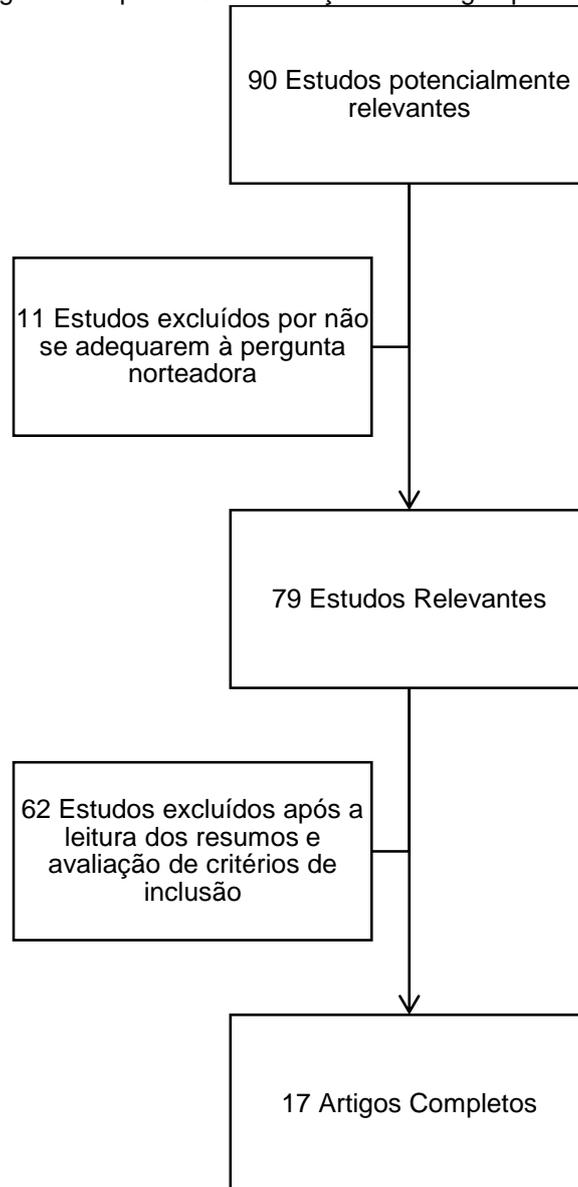
MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura com uma abordagem descritiva e comparativa realizada entre os meses de agosto e novembro de 2022. Como meio para elaborar a questão norteadora, foi utilizada a estratégia PICO (acrônimo para P: população /pacientes; I: Intervenção; C: comparação, O: desfecho/resultado esperado), sendo consideradas como população mulheres no climatério que não praticam exercícios e aquelas que praticam alguma atividade física, a intervenção é a prática de exercícios físicos, o procedimento padrão é a comparação entre as mulheres praticantes e as que não praticam exercícios físicos e o desfecho se refere à expectativa de que o grupo que realiza atividades físicas tenha redução dos sintomas no climatério.

Foram utilizadas as seguintes bases de dados: *National Library of Medicine and National Institutes of Health* (PUBMED) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) utilizados para a busca dos artigos foram: Climatério (*Climacteric*), Exercício (*Exercise*) e Menopausa (*Menopause*), bem como a utilização do termo alternativo Sinais e Sintomas (*Signs and Symptoms*). Além disso, foram utilizados os booleanos “AND”, “OR” e “NOT”, sendo este último acompanhado do descritor Neoplasia da mama (*Breast Neoplasms*). Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados de 2017 a 2022, nos idiomas português, inglês e espanhol, gratuitos e pagos. Já os critérios de exclusão incluem artigos de revisão e artigos que não respondiam à questão norteadora anteriormente citada, bem como textos com o descritor Neoplasias da mama (*Breast Neoplasms*) e pesquisas que dispuseram maior enfoque a dietas do que aos exercícios.

Ao selecionar os artigos para a presente revisão integrativa foi utilizado como critério a questão norteadora: “Quais as implicações da prática de exercícios físicos na atenuação dos sinais e sintomas do climatério?”. Assim, um total de 90 artigos foram encontrados nas bases de dados selecionados, sendo que, desses, apenas 17 foram selecionados, de acordo com os critérios outrora descritos na metodologia. Dos 17 artigos selecionados, 3 artigos foram estudo transversais, 9 de estudos clínicos randomizados, 1 estudo clínico, 1 de estudo clínico randomizado, duplo cego, controlado, 1 de estudo descritivo, 1 de estudo qualitativo e estudo clínico randomizado e 1 de estudo clínico randomizado controlado, simples cego, esquematizados no fluxograma da **Figura 1**.

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos para revisão integrativa.



Fonte: Oliveira ACS, et al., 2023.

RESULTADOS

Os 17 artigos obtidos tiveram diversos resultados sobre as melhorias nos sintomas e o tipo de exercício utilizado. O **Quadro 1** apresenta de maneira resumida os artigos incluídos, abrangendo além dos autores e ano de publicação, o número de participantes, tipo de estudo, melhora nos sinais e sintomas e o tipo de exercício analisado. Sendo que, os exercícios combinados consistem na realização de dois tipos de exercícios, divididos em dois subgrupos, combinação de resistência e aeróbico e de anaeróbico e aeróbico. Enquanto isso, os exercícios gerais abrangem os artigos em que os autores não especificaram os exercícios realizados (THOMAS A e DALEY AJ, 2020; CABRAL PUL, et al., 2020; COSTA JG, et al., 2022) ou utilizaram diversos exercícios de diferentes modalidades (AMARAL MTP, et al., 2020; LEE YK, et al., 2021). Além disso, foram considerados “Fatores Relevantes”, os resultados metabólicos ou patológicos crônicos que sofreram alteração após a realização de atividade física no climatério, assim, interferindo em sua sintomatologia climatérica, como já foi justificado na introdução.

Quadro 1 - Artigos selecionados para esta revisão integrativa.

Nº	Autor e ano	Nº de participantes / Tipo de estudo	Melhora nos sinais, sintomas e fatores relevantes	Tipo de exercício
1	Berin E, et al. (2022).	Grupo Controle = 28, Grupo Intervenção = 29, Estudo clínico randomizado controlado.	Sintomas vasomotores; Sono; Sintomas menstruais; Ansiedade.	Resistência
2	Berin E, et al. (2019).	Grupo Controle = 29, Grupo Intervenção = 29, Estudo clínico randomizado controlado.	Sintomas vasomotores.	
3	Nilsson S, et al. (2022).	Grupo controle = 32, Grupo intervenção = 33, Estudo clínico randomizado controlado.	Sintomas vasomotores.	
4	Son WM e Park JJ (2021).	Grupo Controle = 17, Grupo Intervenção = 18, Estudo clínico randomizado controlado.	Melhoras metabólicas como: resistência à insulina, perfil lipídico, gordura corporal, níveis de glicose, HOMA-IR; Sintoma cardiovascular como: pressão sanguínea.	
5	Almazán AA, et al. (2019).	Grupo controle = 55, Grupo intervenção = 55, Estudo clínico randomizado.	Qualidade de sono; Ansiedade; Depressão; Fadiga.	
6	Ho TY, et al. (2019).	Grupo controle = 30, Grupo intervenção = 30, Estudo clínico randomizado.	Rigidez arterial; Aptidão aeróbica. Sem mudanças no fluxo sanguíneo basal.	Aeróbico
7	Elsayed MM, et al. (2022)	Grupo controle = 20, Grupo experimental= 20, Estudo randomizado, controlado em paralelo.	Estradiol; testosterona; IMC; peso corporal; Fatores de coagulação; globulina de ligação ao hormônio sexual.	Anaeróbico
8	HE L (2020).	Grupo intervenção = 63, Grupo controle = 63, Estudo clínico randomizado.	Ondas de calor; Sudorese; Insônia; Porcentagem de gordura corporal; Depressão; Ansiedade.	
9	Boutcher YN, et al. (2019).	Grupo controle = 20, Estudo clínico randomizado controlado.	Diminuição de gordura total, porém, não houve uma redução significativa da circunferência abdominal (alteração característica do climatério).	
10	Nunes PRP, et al. (2019),	Grupo intervenção = 24, sendo dividido em 2 grupos: treino combinado (12) e treino de alta intensidade com intervalos (12), Estudo clínico randomizado.	Porcentagem de gordura corporal; Tempo sentada; Massa magra da perna; Força muscular (apenas no grupo de treino combinado).	
11	Costa JG, et al. (2017).	Grupo com uso de isoflavona = 17, Grupo placebo = 15, Estudo clínico controlado, randomizado e duplo-cego.	Independentemente do uso de isoflavona, praticantes de exercício combinado reduziram: Sintomas vasomotores; Fogachos; Insônia; Nervosismo; Melancolia.	
12	Silva LC, et al. (2021).	Grupo anaeróbico = 20, Grupo aeróbico = 20, Grupo sedentário = 20, Estudo descritivo de corte transversal.	Praticantes de exercícios anaeróbicos -50% assintomáticas e melhora do Fogacho; Sono; Dores musculares e articulares; Saúde mental.	Resistência e aeróbico (Combinados)
13	Thomas A e Daley AJ (2020).	Grupo de participantes: 261, Estudo clínico randomizado controlado.	Fogacho; Sudorese noturna; Qualidade de sono; Saúde física; Saúde mental; Satisfação com autoimagem corporal.	
14	Amaral MTP, et al. (2020)	Grupo de participantes: 18, Estudo quase experimental.	Fogacho; Parestesia; Insônia; Nervosismo; Depressão; Fadiga; Artralgia/Mialgia; Cefaléia; Palpitação; Zumbido no ouvido; Capacidade Funcional; Limitação física; Estado geral de saúde; Vitalidade; Limitação social; Limitação emocional; Saúde mental.	
15	Cabral PUL, et al. (2020),	Grupo ativo = 60, Grupo insuficientemente ativo = 40, Estudo descritivo de corte transversal.	Saúde mental; Sudorese; Sono; Fogachos.	
16	Costa JG, et al. (2022).	Grupo de participantes = 641, Estudo observacional de corte transversal.	Sintomas psicológicos, somáticos, urogenitais e vasomotores, Fraqueza; Cefaleia; Parestesia; Vertigem; Artralgia ou Mialgia; Palpitações; Formigamento; Sintomas relacionados ao humor moderado/alto.	
17	Lee YK, et al., (2021).	Grupo experimental: 12, Grupo controle: 12, Estudo clínico randomizado.	Peso; Gordura corporal, Colesterol total; LDL, Fluxo sanguíneo cerebral; níveis plasmáticos de serotonina.	

Legenda: Modelo de Avaliação da Homeostase (HOMA-IR); Índice de Massa Corpórea (IMC); Lipoproteína de baixa densidade (LDL). **Fonte:** Oliveira ACS, et al., 2023.

DISCUSSÃO

Com o intuito de amenizar a sintomatologia climatérica, terapias farmacológicas têm sido substituídas ou complementadas por terapias não medicamentosa a fim de melhorar, também, a qualidade de vida (COSTA JG, et al., 2017). Dentre todas as possibilidades terapêuticas, o presente estudo buscou analisar a influência da prática de exercícios físicos na redução dessas manifestações. Assim, ao longo dos artigos aqui analisados, foram encontradas diversas evidências quanto aos benefícios da realização de exercícios físicos para a atenuação dos sintomas do climatério, sendo os principais achados, a melhora dos sintomas vasomotores e psicológicos.

A prática de exercício físico ajuda não só no combate ao sedentarismo, mas também previne doenças que possuem tendência de agravo com o evoluir da idade. Os índices de obesidade, mialgias, artralguas, osteoporose e doenças cardiovasculares são acentuados em mulheres na pós menopausa. Entretanto, a prescrição (ou a indicação) de terapias alternativas pelas equipes de saúde nem sempre é realizada da maneira acertada, visto que há uma defasagem de conhecimento sobre instruções adequadas e os programas de educação específicos aos profissionais e universitários (ARAÚJO AR, et al., 2020). Assim, há um estigma de ineficácia e irrelevância da atividade física como prevenção e tratamento dos sintomas e doenças associadas ao climatério. Em consequência disso, médicos e pacientes acabam por nem sequer discutir tais opções terapêuticas, apesar delas serem eficazes, terem boa aceitação pelas pacientes e também trazerem diversos outros benefícios (ARAÚJO AR, et al., 2020; THOMAS A e DALEY AJ, 2020).

Os sintomas vasomotores compreendem os fogachos e suores noturnos, resultando no sintoma mais comum da transição menopausal e pós-menopausa inicial. O fogacho é caracterizado como uma disfunção do centro termorregulador do hipotálamo, majoritariamente comum em situações de hipoestrogenismo, e manifesta-se como uma súbita sensação de calor intenso que se inicia na parte superior do corpo, e se generaliza; além disso, é seguida por enrubescimento da pele e subsequente sudorese profusa. Observa-se aumento do fluxo sanguíneo cutâneo, taquicardia, aumento da temperatura da pele devido à vasodilatação e, eventualmente, palpitações (WENDER MCO e AGNO MLD, 2019). A partir da análise dos artigos selecionados podemos perceber que os sintomas vasomotores foram os mais atenuados pela prática de exercícios físicos, visto que alguns estudos não discutem sobre melhoras nesses sintomas após a prática dos exercícios propostos pelos pesquisadores (ALMAZÁN AA, et al., 2019; BOUTCHER YN, et al., 2019; HO TY, et al., 2019; LEE YK, et al., 2021; NUNES PRP, et al., 2019; SON WM e PARK JJ, 2021).

O trabalho de Lee YK, et al. (2021), tem como objetivo verificar os efeitos de 16 semanas de treinamento de Taekwondo sobre a composição corporal, perfis lipídicos séricos, níveis de neurotransmissores plasmáticos, velocidades de fluxo sanguíneo cerebral e satisfação com a vida em mulheres obesas na pós-menopausa, sendo que na categoria satisfação com a vida, que é a única com potencial para investigar alterações na sintomatologia vasomotora, não houveram abordagens que correlacionassem a satisfação com a vida com alterações nos sintomas vasomotores. Portanto, a partir dessa perspectiva, percebe-se que embora existam estudos, nesta revisão integrativa os quais não relatam melhora nos sintomas vasomotores eles demonstraram outros benefícios metabólicos que implicam em melhores condições de saúde.

Ademais, a observação de alterações benéficas na composição corporal, com redução da porcentagem de gordura corporal e, conseqüentemente, dos níveis de colesterol foi realizada por cinco dos estudos selecionados. Son WM e Park JJ (2021) e Nunes PRP, et al. (2019) obtiveram diminuição da porcentagem de gordura corporal, aumento da massa magra e alteração positiva do perfil lipídico, tendo uma diminuição significativa do LDL junto a um aumento de Lipoproteína de alta densidade (HDL), após a prática predominante de exercícios de resistência, enquanto Boutcher YN, et al. (2019), Lee YK, et al. (2021) e Hettchen M, et al. (2021) demonstram tal redução da gordura corporal através de exercícios aeróbicos, taekwondo e multifuncionais, respectivamente. Sabe-se ainda que a prática regular de exercício físico melhora a capacidade cardiovascular, promovendo o ganho de massa óssea, a diminuição da pressão arterial em hipertensas e a melhora na tolerância à glicose e na ação da insulina (BRASIL, 2008). Assim, o trabalho de Elsayed MM, et al. (2022) corrobora com as pesquisas citadas anteriormente neste parágrafo, uma vez que

a hipercolesterolemia e a obesidade são fatores de risco para doenças cardiovasculares, e as participantes desse estudo reduziram seus níveis de exposição a esse tipo de doença após a prática manejada de exercícios aeróbicos. Logo, as mudanças na composição corporal evidenciadas por esses estudos correlacionam-se com a atenuação de sintomas no climatério, pois uma das principais alterações observadas durante esse período é a modificação do perfil metabólico devido ao hipoestrogenismo, que influencia na mudança de perfil hormonal, passando então a predominar o perfil androgênico e o aumento da prevalência de síndromes metabólicas (WENDER MCO e AGNO MLD, 2019).

A pesquisa de Ho TY, et al. (2019) ressalta os efeitos dos exercícios aeróbicos na melhora sistêmica dos vasos, diminuindo a rigidez arterial e aumentando a aptidão aeróbica das participantes. Entretanto, tal pesquisa não demonstrou melhoria significativa de peso, IMC, batimentos cardíacos em repouso, pressão sanguínea arterial e níveis séricos de glicose e lipídios das participantes quando comparado o início e o final do estudo de 8 semanas. Contudo, por se tratar de um programa curto de treinamentos, as alterações vasculares encontradas foram significativas quando comparados com os estudos em que houve maior tempo de análise.

A pesquisa não demonstrou melhoria significativa de peso, IMC, batimentos cardíacos em repouso, pressão sanguínea arterial e níveis séricos de glicose e lipídios das participantes durante o período de estudo de 8 semanas. Contudo, por se tratar de um programa de treinamento menor que os demais programas analisados, as alterações vasculares encontradas não foram tão significativas quando comparados com os estudos em que houve maior tempo de análise (AMARAL MTP, et al., 2020; BERIN E, et al., 2019; BERIN E, et al., 2022; COSTA JG, et al., 2017; LEE YK, et al., 2021; NILSSON S, et al., 2022; NUNES PRP, et al., 2019; SON WM e PARK JJ, 2021).

Outro tangente de relevância apontado pelos estudos foram os aspectos psicológicos. No que se refere a essa temática, notou-se que as mulheres praticantes de ioga e pilates apresentaram melhora significativa nos níveis de ansiedade, depressão, nervosismo, desempenho cognitivo, sensação de cansaço e qualidade do sono, evidenciando, por consequência, a recuperação do bem-estar (ALMAZÁN AA, et al., 2019; SWAIN D, et al., 2021). Em um nível fisiológico, observa-se que a prática dessas duas modalidades ajuda na atenuação desses sintomas por meio da regulação dos sistemas endócrino e nervoso central. Isso acontece devido a um aumento no fluxo sanguíneo regional e do aporte energético no cérebro, que aumenta maior atividade de neurotransmissores e promove a adaptação em estruturas cerebrais e de sua plasticidade, sendo que a somatória desses fatores influencia para que haja uma elevação das funções cognitivas das pacientes, estimulando a memória, a atenção, promovendo o alívio da tensão muscular e relaxamento, e a liberação de endorfina, que atenua os sintomas psicológicos (HE L, 2020; MEREGE FILHO CAA, et al., 2014).

Compreende-se também que a prática de exercícios físicos desencadeia notória melhora nos sintomas climatéricos e na qualidade de vida das mulheres praticantes quando comparadas com mulheres sedentárias (CABRAL PUL, et al., 2020; SILVA LC, et al., 2021). Entretanto, na análise dos artigos, evidencia-se fatores que dificultam o estabelecimento de comparações dos benefícios entre os diferentes tipos de exercício. Nesse sentido, apesar dos diversos tipos e focos utilizados nos artigos, nota-se a necessidade de estudos comparativos que tragam uma correlação mais específica entre os tipos de exercícios e suas respectivas atenuações, a fim de evidenciar qual atividade física possui uma maior ação em qual tipo de sintoma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com isso, ficou evidente que a prática de exercícios físicos tem como implicação a atenuação de sinais e sintomas do climatério, tais como cardiovasculares, psicológicos, metabólicos e endócrinos, além de melhorar o IMC, o bem estar geral e a habilidade de lidar com as mudanças fisiológicas que envolvem a menopausa. Os artigos mostram os efeitos de cada tipo de exercício com seu respectivo tempo de duração, porém, de forma isolada, sem comparar as modalidades entre si. Dessa forma, não foi possível a percepção de qual exercício é o mais eficaz. Há então a necessidade de estudos comparativos entre diferentes tipos de exercício com o objetivo de que se evidencie qual o melhor tipo a ser realizado por mulheres no climatério.

REFERÊNCIAS

1. ALMAZÁN AA, et al. Effects of Pilates training on sleep quality, anxiety, depression and fatigue in postmenopausal women: A randomized controlled trial. *Maturitas*, 2019; 124:62-67.
2. AMARAL MT, et al. Impacto de um Protocolo de exercícios na sexualidade e qualidade de vida de mulheres climatéricas. *ABCS Health Sciences*, 2020; 45:1263.
3. BARBANTI VJ. Dicionário de Educação Física e Esporte. USP Ribeirão. 2011
4. BERIN E, et al. Resistance training for hot flushes in postmenopausal women: a randomised controlled trial. *Maturitas*, 2019; 126: 55-60.
5. BERIN E, et al. Effects of resistance training on quality of life in postmenopausal women with vasomotor symptoms. *Climacteric*, 2022; 25(3): 264-270.
6. BOUTCHER YN, et al. The effect of sprint interval training on body composition of postmenopausal women. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2019; 51(7):1413-1419.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual de Atenção à Mulher no Climatério/Menopausa. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_atencao_mulher_climaterio.pdf. Acesso em: 20 out. 2022.
8. CABRAL PUL, et al. Nível de atividade física, sintomas climatéricos e qualidade de vida relacionada à saúde em mulheres na pós-menopausa. *Rev Brasileira de Fisiologia do Exercício*, 2020; 19(3): 192-201.
9. COSTA JG, et al. Atividade física como fator de proteção para sintomas do climatério. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 2022; 27:1-9.
10. COSTA JG, et al. Combined exercise training reduces climacteric symptoms without the additive effects of isoflavone supplementation: A clinical, controlled, randomised, double-blind study. *Nutrition and health*, 2017; 23(4): 271-279.
11. COSTILL DL, KENNEY WL, WILMORE JH. Fisiologia do esporte e do exercício. 7. ed. Editora Manole, 2020, 546p.
12. ELSAYED MM, et al. Effect of aerobic exercise with diet on sex hormones and selected coagulation biomarkers in obese postmenopausal women: a randomized clinical trial. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 2022; 26(2): 591-597.
13. HE L. Effect of Yoga on Physical and Mental Health of Climacteric Women in the Context National Fitness. Atlantis Press, 2020. International Conference on Sports Sciences, Physical Education and Health (ICSSPEH 2020): 117-120).
14. HETTCHEN M, et al. Changes in Menopausal Risk Factors in Early Postmenopausal Osteopenic Women After 13 Months of High-Intensity Exercise: The Randomized Controlled ACTLIFE-RCT. *Clinical Interventions in Aging*, 2021. 16:83-96.
15. HO TY, et al. The effect of interval sprinting exercise on vascular function and aerobic fitness of postmenopausal women. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 2020; 30(2): 312-321.
16. INUY AA e PARDINI D. Climatério e Menopausa (Coleção Febrasgo). RJ: Grupo GEN, 2019, 77p.
17. LEE YK, et al. Effects of 16 weeks of taekwondo training on the cerebral blood flow velocity, circulating neurotransmitters, and subjective well-being of obese postmenopausal women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021;18(20): 10789.
18. MEREGE FILHO CAA, et al. Influência do exercício físico na cognição: uma atualização sobre mecanismos fisiológicos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2014; 20: 237-241.
19. NILSSON S, et al. Resistance training reduced luteinising hormone levels in postmenopausal women in a substudy of a randomised controlled clinical trial: A clue to how resistance training reduced vasomotor symptoms. *Plos one*, 2022; 17(5): e0267613.
20. NUNES PRP, et al. Comparative effects of high-intensity interval training with combined training on physical function markers in obese postmenopausal women: a randomized controlled trial. *Menopause*. 2019; 26(11): 1242-1249.
21. SHIFREN JL e SCHIFF I. Tratado de Ginecologia. 15. Ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014, 941-952p.
22. SILVA LC, et al. Análise da sintomatologia de mulheres climatéricas ativas e sedentárias. *Research, Society and Development*, 2022 ;10(8): e15410815926.
23. SON WM e PARK JJ. Resistance band exercise training prevents the progression of metabolic syndrome in obese postmenopausal women. *Journal of Sports Science & Medicine*, 2021; 20(2): 291.
24. THOMAS A e DALEY AJ. Women's views about physical activity as a treatment for vasomotor menopausal symptoms: a qualitative study. *BMC Women's Health*, 2020; 20: 203.
25. WENDER COM e AGNO MLD. Tratado de ginecologia Febrasgo. 1.ed. RJ: Elsevier, 2019, 1688p.