

**UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

MARIA GILMARA SANTOS DE SOUZA

**EXERCÍCIO FÍSICO NO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL DE GESTANTES:
UMA REVISÃO DE LITERATURA NARRATIVA**

Juazeiro do Norte
2023

MARIA GILMARA SANTOS DE SOUZA

**EXERCÍCIO FÍSICO NO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL DE GESTANTES:
UMA REVISÃO DE LITERATURA NARRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, Artigo Científico.

Orientadora: Prof^a Me. Loumaíra Carvalho da Cruz

Juazeiro do Norte

2023

MARIA GILMARA SANTOS DE SOUZA

**EXERCÍCIO FÍSICO NO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL DE GESTANTES:
UMA REVISÃO DE LITERATURA NARRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Campus Saúde, como requisito para obtenção do Grau de bacharel em Educação Física.

Aprovada em 27 Junho de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Profª Me Loumaíra Carvalho Da Cruz
Orientadora

Profª Me Jenifer Kelly Pinheiro
Examinadora

Profª Esp Bárbara Raquel Souza Santos
Examinadora

Juazeiro do Norte
2023

Dedico esse trabalho a meus pais e minha família por todo incentivo e apoio na construção desse projeto, pois foram essenciais em toda minha trajetória durante a graduação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado forças até aqui, agradeço a meus pais por terem me apoiado durante a minha escolha pela profissão e terem sido a minha base nessa jornada na graduação, são essenciais na minha vida. Quero agradecer em especial a minha orientadora Loumaíra Carvalho da Cruz, por ter aceitado o convite de me orientar e por ter participado de toda a minha trajetória durante a minha graduação.

EXERCÍCIO FÍSICO NO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL DE GESTANTES: UMA REVISÃO DE LITERATURA NARRATIVA

¹Maria Gilmara Santos de SOUZA

²Loumaíra Carvalho DA CRUZ

¹ Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

² Docente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

RESUMO

No decorrer da gravidez ocorrem algumas mudanças fisiológicas no corpo da gestante. Dentre essas mudanças estão as hormonais, a qual poderá promover malefícios como, a hipertensão, pré-eclâmpsia (PE), diabetes, ganho de peso e aumento na região abdominal. Nesse sentido, o objetivo da presente revisão foi verificar os efeitos do exercício físico nas respostas pressóricas de gestantes hipertensas. O presente estudo se trata de uma revisão narrativa que se caracterizam por realizarem uma ampla publicação de informações para descrever ou discutir sobre um determinado tema sem critérios rigorosos. A amostra foi constituída por artigos originais após as buscas realizadas nas bases de dados *Scielo*, *Lilacs* e *Pubmed*, e/ou dados publicados em livros acerca dos efeitos do exercício físico no controle da pressão arterial de gestantes, em que foram adotados como critérios de inclusão: a) estudos originais que tenham realizado intervenções experimentais com mulheres gestantes com avaliação da pressão arterial; b) redigidos nos idiomas português e inglês nos últimos 10 anos; e c) estudos com o objetivo de verificar o efeito do exercício físico no controle da pressão arterial em gestantes. E foram excluídos: a) estudos duplicados; b) estudos em modelos animais; e c) trabalhos pagos ou inconclusivos. Para a busca na literatura foram utilizados os termos em português: “exercício físico”, “gestação”, “hipertensão”, “pressão arterial” e “doenças cardiovasculares” de forma combinada em citações no título ou resumo. A análise de dados envolveu uma avaliação dos estudos incluídos, com descrição dos métodos, intervenções e resultados obtidos em cada pesquisa inserida nessa revisão. Após a busca foram encontrados 1.016 artigos, sendo (217) no *Scielo*, (396) *Lilacs* e (403) *Pubmed*. Entretanto, 20 foram excluídos por duplicação restando apenas 996 e apenas três artigos entraram na pesquisa, em que um dos artigos apresentou uma única sessão e não obteve uma diferença significativa, diferentemente dos outros dois artigos, onde apresentaram respostas ao exercício físico, e com isso o efeito hipotensor da pressão arterial das gestantes e os outros 993 artigos foram excluídos por não atenderem os critérios de inclusão. Conclui-se que a prática do exercício físico durante o período gestacional é capaz de reduzir a Hipertensão arterial através de exercícios aeróbios e resistidos ou combinados, além de promover outros benefícios para a mulher gestante.

Palavras-chave: Gestação. Pressão Arterial. Exercício Físico.

ABSTRACT

During pregnancy, some physiological changes occur in the pregnant woman's body. Among these changes are the hormonal ones, which may promote harm such as hypertension, preeclampsia (PE), diabetes, weight gain and increase in the abdominal region. In this sense, the objective of the present review was to verify the effects of physical exercise on the pressure responses of hypertensive pregnant women. The present study is a narrative review characterized by a wide publication of information to describe or discuss a certain topic without strict criteria. The sample consisted of original articles after searches carried out in the Scielo, Lilacs and Pubmed databases, and/or data published in books about the effects of physical exercise on the control of blood pressure in pregnant women, in which inclusion criteria were adopted. : a) original studies that have carried out experimental interventions with pregnant women with blood pressure assessment; b) written in Portuguese and English in the last 10 years; and c) studies with the aim of verifying the effect of physical exercise on blood pressure control in pregnant women. And the following were excluded: a) duplicate studies; b) studies in animal models; and c) paid or inconclusive works. For the search in the literature, the terms in Portuguese were used: "physical exercise", "gestation", "hypertension", "blood pressure" and "cardiovascular diseases" combined in citations in the title or abstract. Data analysis involved an evaluation of the included studies, with a description of the methods, interventions and results obtained in each research included in this review. After the search, 1,016 articles were found, (217) in Scielo, (396) Lilacs and (403) Pubmed. However, 20 were excluded by duplication, leaving only 996 and only three articles entered the research, in which one of the articles presented a single session and did not obtain a significant difference, unlike the other two articles, where they presented responses to physical exercise, and with that the lowering effect of blood pressure in pregnant women and the other 993 articles were excluded for not meeting the inclusion criteria. It is concluded that the practice of physical exercise during the gestational period is capable of reducing arterial hypertension through aerobic and resisted or combined exercises, in addition to promoting other benefits for pregnant women.

Keywords: Gestation. Blood pressure. Physical exercise.

INTRODUÇÃO

A gestação é um período gerado pela fecundação do óvulo através do espermatozoide. E a partir disso, a gestante terá possíveis mudanças em seu corpo, dentre elas algumas são visíveis e outras não, mas ocorre de maneira progressiva no decorrer do período gestacional. Os sintomas de gravidez mais conhecidos ou identificados pelas gestantes é quando há um período de atraso do ciclo menstrual, enjoos e vômito e dentre outros sintomas. Ao apresentar os sintomas, é necessário ir até uma unidade básica de saúde e procurar assistência médica para a realização do teste (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

Alterações fisiológicas durante o período gestacional no decorrer dos trimestres correspondem ao desenvolvimento e formação do seu feto e dentre essas mudanças estão o ganho de peso, aumento da cavidade placentária e das glândulas mamárias, acometimentos na coluna vertebral resultando em lombalgia, e o aumento de fluxo sanguíneo (NASCIMENTO *et al.*, 2014). Segundo estudos de Poon *et al.* (2019) e Campos *et al.* (2021), durante essas alterações, quando não acompanhadas por equipes multiprofissionais, as gestantes podem ser acometidas por comorbidades ou doenças crônicas, como por exemplo, a diabetes gestacional, pré-eclâmpsia (PE), obesidade e a hipertensão arterial que possibilita riscos de desenvolver doenças cardiovasculares. Essas patologias são consideradas como fatores de riscos que podem afetar a saúde da gestante e seu feto (CAMPOS *et al.*, 2021).

A Hipertensão Arterial é uma doença crônica que tem como característica a elevação da pressão arterial (PA) quando comparados aos valores normais da PA, estar igual a 140/90 mmHg ou superior a esse valor. Ainda, trata-se de uma doença que até o presente momento não tem cura, mas que é possível controlar através de mudanças no estilo de vida como por exemplo, uma alimentação mais saudável, a prática de exercícios físicos regularmente e a depender do quadro de hipertensão o uso de medicamentos farmacológicos se tornam necessários. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

O Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) de 2021, ressaltou em seus dados

que 26,3% da população brasileira foi diagnosticada por laudo médico com hipertensão. E diante desse inquérito, o Ministério da Saúde avaliou os dados de 2006 em que o índice era de 22,6% até o ano de 2021, e concluiu que o índice aumentou 3,7% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

Esse estudo buscou dados na literatura sobre o exercício físico intervir no controle da pressão arterial de gestantes, e na identificação do aumento da PA e de respostas sobre os efeitos do exercício físico para gestantes. Devido as mudanças fisiológicas provocadas em seu corpo, algumas doenças crônicas surgem durante o período gestacional como, por exemplo a hipertensão, que podem apresentar malefícios para a gestante e seu feto (OLIVEIRA *et al.*, 2019). Nesse caminho, a HA durante esse período, geralmente tende a elevar-se quando acompanhada de alguma patologia como a pré-eclâmpsia, que até o presente momento não há estudos que comprovam os motivos específicos de seu surgimento.

Diante do exposto, a prática de exercício físico (EF) tem resultados de maneiras positivas para mulheres (VIEIRA-SOUZA *et al.*, 2022). Estudo de Pires *et al.*, (2020), foi possível observar que após várias sessões de treinamento aeróbico e resistido houve uma melhora significativa no valor da PA quando comparadas antes e após a sessão de treinamento dos participantes. Já Nagata *et al.* (2021), em seu estudo com público jovem, aponta que a prática de EF além de controlar a PA, reduz o risco de doenças crônicas ao longo da jornada de vida. Dessa forma, o exercício físico tem sido apontado como uma ferramenta de controle da pressão arterial, em idosos (RAMOS *et al.*, 2019) e hipertensos (DAMORIM *et al.*, 2017; SOUSA *et al.*, 2017).

Nesse sentido, a pesquisa levantou o seguinte questionamento: será o exercício físico controla a pressão arterial de gestantes? Diante disso, o objetivo da presente pesquisa foi verificar por meio da revisão de literatura narrativa, os efeitos do exercício físico nas respostas pressóricas de gestantes hipertensas e com isso descrever os principais efeitos e exercícios utilizados no público pesquisado, relacionando com tempo de prática.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo se trata de uma revisão narrativa, que se caracterizam por realizarem uma ampla publicação de informações para descrever ou discutir sobre um determinado tema, sem adotar critérios rigorosos de avaliação e seleção dos estudos. Podem fazer essa descrição de informações que foram publicadas em livros, artigos de revista e análise crítica pessoal do autor (ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2014).

A amostra foi constituída por artigos originais após a busca realizada nas bases de dados *Scielo*, *Lilacs* e *Pubmed*, e/ou dados publicados em livros acerca dos efeitos do exercício físico no controle da pressão arterial de gestantes.

Os critérios de inclusão foram estudos originais que tenham sido realizado intervenções experimentais com mulheres gestantes com avaliação da pressão arterial, redigidos nos idiomas português e inglês nos últimos 10 anos, e estudos com o objetivo de verificar o efeito do exercício físico no controle da pressão arterial em gestantes. Foram excluídos estudos duplicados, estudos em modelos animais e estudos que foram pagos ou inconclusivos. O procedimento de busca foi feito durante os meses de março a maio de 2023, após essa busca os resultados obtidos foram confrontados e os artigos publicados foram excluídos em acordo aos critérios de exclusão.

E para a busca de dados foram utilizados os termos em português: “exercício físico”, “gestação”, “hipertensão”, “pressão arterial” e “doenças cardiovasculares” de forma combinada em citações no título ou resumo, bem como os descritores na língua inglesa “exercise physical”, “gestation”, “hypertension”, “blood pressure” e “cardiovascular diseases”. Em adição, também foi realizada uma pesquisa nas referências dos estudos que foram selecionados e que não estejam indexados nas bases de dados pesquisadas, além de livros sobre a temática que estavam nas suas edições mais atualizadas.

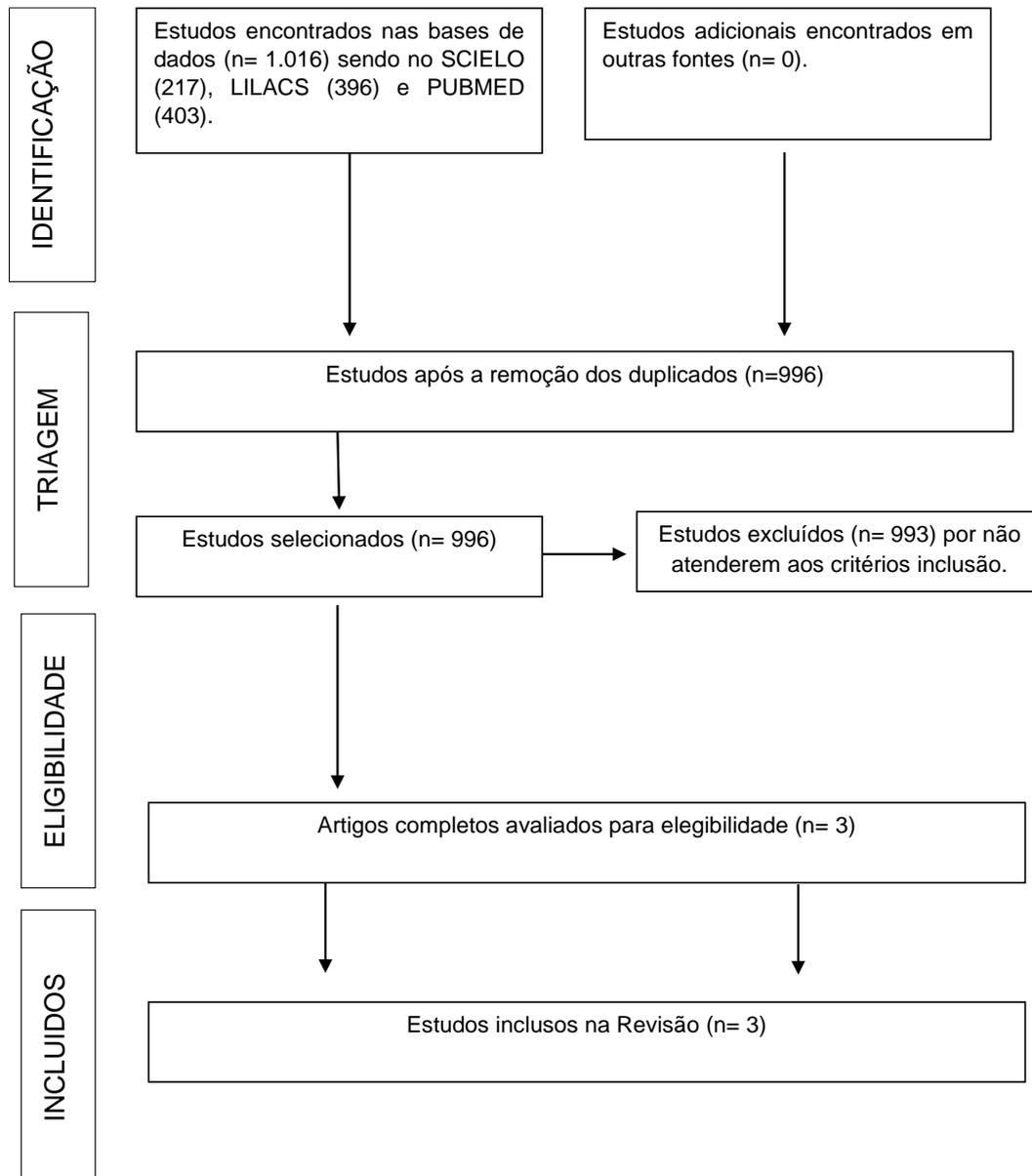
RESULTADOS

Com os termos “exercício físico”, “gestação”, “hipertensão”, “pressão arterial” e “doenças cardiovasculares”, bem como descritores no idioma inglês “exercise physical”, “gestation”, “hypertension”, “blood pressure” e “cardiovascular diseases” foram utilizados de forma combinada foi encontrado um total de 1.016 artigos, sendo 996 de revisão, com publicação há mais de 10anos, em outros idiomas que não fosse em português e inglês e que não seguemo objetivo.

Dos artigos encontrados nas bases de dados 396 estavam disponíveis no *Lilacs*, 217 no *Scielo* e 403 no *PubMed*, conforme está descrito na Figura 1.

Em função dos critérios de inclusão e exclusão adotados no presente estudo, apenas três artigos cumpriram as exigências (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma do processo de busca.



Fonte: Dados do autor (2022).

Os estudos foram publicados entre os anos de 2013 e 2022. Os procedimentos adotados nas pesquisas no geral envolviam a busca acerca dos efeitos do exercício físico controle da pressão arterial de gestantes.

A Tabela 1 apresenta a descrição da revisão narrativa dos estudos incluídos e avaliados. Os três estudos incluídos apresentaram se há efeitos no controle da Pressão Arterial de gestantes.

Tabela 1: Descrição dos estudos inseridos na revisão (n=3)

Autor e ano	Amostra	Sexo	Faixa etária (anos)	Procedimento experimental	Principais resultados
MELO <i>et al.</i> (2020)	101	Feminino	25,5±5,3 anos	Uma sessão única de exercícios isolados combinados perianais com a bola suíça com três grupos de forma randomizada: A (33), B (35) e C (33). A pressão Arterial foi aferida antes e após a sessão.	Após a intervenção de uma única sessão, não houve diferença significativa da Pressão Arterial, mas houve da Frequência Cardíaca e Dilatação.
CARPENTER <i>et al.</i> (2015)	50	Feminino	Pré-natais = 14,6±1,8, 25,4±1,4 e 34,7±1,6 semanas e Pós-parto =13,4±1,8 semanas	Os participantes foram designados aleatoriamente para um dos três grupos de forma randomizada: (1) grupo controle, cujo membros não realizaram nenhum programa normal de exercício, (2) grupo de exercício em terra (3) grupos de exercício aquático, com sessões de 45 minutos.	Após a intervenção foi observado que houve redução significativa da Pressão Arterial Diastólica entre o grupo controle e grupo que realizava os exercícios. Também foram encontrados os valores da resistência periférica total que permaneceu inalterada até o segundo trimestre e

					aumentou durante o final da gravidez e que o exercício influencia na melhora hemodinâmica da mulher (ejeção ventricular e redução da Pressão Arterial).
GARNAES <i>et al.</i> (2016)	91	Feminino	GE= 31.3±3.8 GC=31.4±4.7	A intervenção foi realizada com 2 grupos: grupo controle e grupo exercício onde fizeram um programa de exercícios três vezes por semana no hospital, o programa era de 35min de resistência caminhada/corrida na esteira com intensidade moderada e 25min de treinamento resistido para grandes grupos musculares do assoalho pélvico, onde a intensidade era controlada pela escala de Borg. E foram convidadas a fazer um dia na semana em casa que consistia em um	Ao final da intervenção foram encontrados resultados em que a Pressão Arterial Sistólica significativamente menor entre as mulheres do grupo de exercício no final da gravidez, em comparação com mulheres do grupo controle. A pressão Arterial Diastólica não diferiu entre os grupos no final da gravidez na análise de intenção de tratar, mas foi significativamente menor grupo de

				programa de 50min,em 35min de treinamento de resistência e 15min treinamento de força, e exercícios para o assoalho pélvico.	exercício na análise por protocolo.
--	--	--	--	--	-------------------------------------

Legenda: GE: Grupo exercício; GC: Grupo controle; Min: Minutos

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo apresentar, por meio de uma revisão narrativa, informações científicas sobre efeitos do exercício físico nas respostas pressóricas de gestantes hipertensas. Na presente revisão apenas três estudos apresentaram conteúdos similares ao objetivo da pesquisa.

No estudo de Melo *et al.* (2020) foi feito uma sessão única de 30 minutos de exercícios isolados e combinados com uma bola suíça com três grupos: (A) bola suíça com exercício perianais, (B) banho quente com jato de água quente posicionado entre a lombar e o sacro e (C) combinação dos exercícios: banho quente e bola suíça, onde a pressão arterial foi aferida antes e depois. Mas nos resultados não houve diferença significativa na Pressão Arterial, o que pode ser explicado por apresentar uma única sessão.

Já Carpenter *et al.* (2015) após sessões de exercícios com três grupos: (A) grupo controle, que não realizaram nenhum exercício, (B) grupo exercício em terra, onde realizaram exercícios como ciclismo reclinado, alongamentos, tonificação e exercícios destinados ao assoalho pélvico e (C) grupo exercício aquático, que realizaram corrida e marcha com movimentações de membros superiores. Esses exercícios eram monitorados com um frequencímetro e controlado a intensidade através da escala de borg. A partir dos resultados foi possível observar uma redução significativa da pressão arterial diastólica entre os grupos exercício e grupo controle, e que também foram encontrados reduções nos valores da resistência periférica total, em que permaneceu inalteradas até o segundo trimestre e só houve alterações ao final da gestação, mostrando a influência do exercício na melhora hemodinâmica da mulher e redução da pressão arterial. Entretanto, na pressão arterial sistólica não houve diferença significativa.

Nesse mesmo sentido, o estudo de Garnaes *et al.* (2016) ao realizarem um programa de treinamento com gestantes divididas em dois grupos: (A) grupo exercício, que realizaram exercícios como agachamentos, flexões, levantamentos diagonais em quatro apoios e abdominais oblíquos e (B) grupo controle, onde as sessões consistiam em 60 minutos, em que 35 minutos eram de caminhada e corrida na esteira e 25 minutos de treinamento resistido para grandes grupos musculares e para o assoalho pélvico. O controle da intensidade foi monitorado através da escala de borg, adotando-se a percepção de esforço entre 12 a 15 na escala, o que vem a representar uma intensidade caracterizada como relativamente fácil a cansativo. A pressão arterial foi aferida no braço

direito após 15 minutos de repouso supino.

Foi possível perceber nos resultados do estudo supracitado, que a pressão arterial sistólica apresentou valores significativamente menores no grupo exercício quando comparado ao grupo controle, e em relação a pressão arterial diastólica não foi possível observar diferença significativa no final da gestação, porém foi possível visualizar uma redução da diastólica no grupo exercício na análise por protocolo de exercício. Tais dados se tornam interessantes, uma vez que o referido estudo acompanhou as mulheres até o final do período gestacional, momento em que as mesmas estão mais suscetíveis a complicações cardiovasculares, e a partir dos protocolos dotados no presente estudo, os autores conseguiram apresentar dados clinicamente significativos para promover atenuação dos riscos cardiovasculares.

Corroborando, Nascimento *et al.* (2014) aponta em seu estudo a importância da prática de exercícios durante o período gestacional e as recomendações em acordo com o trimestre. Ainda em seu estudo, é destacado a pré-eclâmpsia e a hipertensão crônica como complicações clínicas para a gestante e reforça sobre a prática de exercícios como tratamento não farmacológico. Além de contribuir na prevenção e controle de outras comorbidades que podem ser desenvolvidas e reduzir complicações durante o parto ou em período gestacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, a partir dos estudos inseridos na presente revisão, a prática de exercícios no período gestacional é capaz de reduzir a hipertensão arterial de mulheres gestantes e que os exercícios aeróbios e resistidos ou combinados de intensidade leve a moderada podem promover respostas positivas e significativas na pressão arterial sistólica e diastólica. Entretanto, na busca realizada seguindo os critérios desta revisão, houve uma dificuldade para encontrar estudos experimentais com intervenção de exercícios que tivessem como finalidade principal a análise dos efeitos do exercício na pressão arterial de gestantes. O que se torna uma limitação da presente revisão.

Diante disso, a presente revisão sugere que mais estudos experimentais e ensaios clínicos randomizados sejam realizados visando essa temática.

REFERÊNCIAS

- CAMPOS, Milena Dos Santos Barros et al. Posicionamento sobre Exercícios Físicos na Gestação e no Pós-Parto – 2021. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 117, p. 160–180, 26 jul. 2021.
- CARPENTER, Rhiannon Emma et al. Influência do exercício físico pré-natal na hemodinâmica em mulheres grávidas: uma abordagem de randomização flexível. **BMC Gravidez e Parto**, v. 15, p. 1-15, 2015.
- DE SOUSA, Evitom Corrêa et al. Resistance training alone reduces systolic and diastolic blood pressure in prehypertensive and hypertensive individuals: meta-analysis. **Hypertension Research**, v. 40, n. 11, p. 927-931, 2017.
- DAMORIM, Igor Rodrigues et al. Cinética Hipotensiva durante 50 Sessões de Treinamento de Força e Aeróbio em Hipertensos: Ensaio Clínico Randomizado. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 108, p. 323-330, 2017.
- ERCOLE, Flávia Falci; MELO, Laís Samara de; ALCOFORADO, Carla Lúcia Goulart Constant. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 9-12, 2014.
- GARNÆS, Kirsti Krohn et al. Treinamento físico e ganho de peso em gestantes obesas: um estudo randomizado controlado (Estudo ETIP). **Medicina PLoS**, v. 13, n. 7, pág. e1002079, 2016.
- Gravidez**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/g/gravidez/gravidez>>. Acesso em: 23 nov. 2022.
- MELO, Patrícia de Souza et al. Parâmetros maternos e perinatais após intervenções não farmacológicas: um ensaio clínico randomizado controlado. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, 2020.
- NAGATA, Jason M. et al. Physical activity and hypertension from young adulthood to middle age. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 60, n. 6, p. 757-765, 2021.
- NASCIMENTO, Simony Lira do et al. Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, p. 423-431, 2014.
- OLIVEIRA, Alissa Cristina De et al. Epidemiological Profile of Pregnant Women with Eclampsia Admitted in Cuiabá Hospitals from 2008 to 2017. **J. health sci. (Londrina)**, p. <https://seer.pgsskroton.com/index.php/JHealthSci/article/view/6758> - <https://seer.pgsskroton.com/index.php/JHealthSci/article/view/6758>, 2019.
- PIRES, Nayara Fraccari et al. Exercícios aeróbicos e de resistência combinados evocam reduções mais longas na pressão arterial ambulatorial na hipertensão resistente: um estudo cruzado randomizado. **Terapêutica cardiovascular**, v. 2020, 2020.

POON, Liona C. et al. Iniciativa da Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO) sobre pré-eclâmpsia (PE): um guia pragmático para triagem e prevenção no primeiro trimestre. **Revista Internacional de Ginecologia e Obstetrícia: órgão oficial da Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 145, n. Supl 1, pág. 1, 2019.

RAMOS, Ayrton Moraes et al. Cardiovascular and strength adaptations in concurrent training in hypertensive women. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 25, p. 367-371, 2019.

Relatório aponta que número de adultos com hipertensão aumentou 3,7% em 15 anos no Brasil. Ministério da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/maio/relatorio-aponta-que-numero-de-adultos-com-hipertensao-aumentou-3-7-em-15-anos-no-brasil> . Acesso em: 15 nov. 2022.

VIEIRA-SOUZA, Lúcio Marques et al. O treinamento intervalado de alta intensidade não apresenta risco para mulheres hipertensas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, 2022.

Você sabe o que é hipertensão? Ministério da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-me-exercitar/noticias/2022/voce-sabe-o-que-e-hipertensao> . Acesso em: 15 nov. 2022.