



UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE FISIOTERAPIA

RAFAELA CRUZ GALVÃO DE ANDRADE

EFEITOS DO TREINAMENTO DO ASSOALHO PÉLVICO NO PERÍODO
GESTACIONAL: REVISÃO INTEGRATIVA.

JUAZEIRO DO NORTE
2021

RAFAELA CRUZ GALVÃO DE ANDRADE

**EFEITOS DO TREINAMENTO DO ASSOALHO PÉLVICO NO PERÍODO
GESTACIONAL: REVISÃO INTEGRATIVA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr.
Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para
obtenção do Grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Esp. Carolina Assunção Macedo
Tostes

JUAZEIRO DO NORTE
2021

RAFAELA CRUZ GALVÃO DE ANDRADE

**EFEITOS DO TREINAMENTO DO ASSOALHO PÉLVICO NO PERÍODO
GESTACIONAL: REVISÃO INTEGRATIVA.**

DATA DA APROVAÇÃO: 06/07/2021

BANCA EXAMINADORA:

Professora Esp. Carolina Assunção Macedo Tostes
Orientadora

Professora Esp. Rejane Cristina Fiorelli de Mendonça
Examinador 1

Professora Esp. Ana Geórgia Amaro Alencar Bezerra.
Examinador 2

JUAZEIRO DO NORTE
2021

ARTIGO ORIGINAL

EFEITOS DO TREINAMENTO DO ASSOALHO PÉLVICO NO PERÍODO GESTACIONAL: REVISÃO INTEGRATIVA.

Autores: Rafaela Cruz Galvão de Andrade¹ e Carolina Assunção Macedo Tostes².

Formação dos autores

*1-Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio.

2- Professora do Colegiado de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Especializada em Fisioterapia na Saúde da Mulher/Teresina-PI.

Correspondência: rafaelagalvao200@gmail.com

Palavras-chave: assoalho pélvico; força muscular; gestação.

.

RESUMO

Introdução: O corpo feminino no período gestacional passa por alterações sistêmicas e adaptações fisiológicas que objetivam organizar as adequações necessárias ao organismo materno para a manutenção do feto. Um dos principais ajustes que ocorrem na gestação é o incremento da massa corporal materna e aumento do peso uterino, que consequentemente geram maior pressão sobre os músculos do assoalho pélvico (MAP). O presente estudo tem por objetivo verificar os efeitos do treinamento da musculatura do assoalho pélvico durante o período gestacional através de uma revisão integrativa. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa, utilizou as bases de dados eletrônicas: *National Library of Medicine* (PubMed), *Scientific Electronic Online* (SciELO) e artigos na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), a partir do cruzamento dos Descritores de Ciência da Saúde (DeCS), em português e em inglês: “assoalho pélvico”, “gravidez”, “treinamento de resistência”, “gestação” e “força muscular”, utilizando o operador de busca “OR” ou “AND” durante o período de 2016 a 2021. A construção do presente estudo realizou-se respeitando as seis etapas de revisões integrativas de literatura. Entre as combinações de descritores realizadas nas bases de dados foram encontrados 275 artigos, sendo que 163 foram excluídos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão determinados para a presente pesquisa. Restaram 09 artigos para a revisão de literatura. **Resultados:** Foram selecionados para a revisão de literatura três estudos do ano de 2015; um estudo de 2016; dois do ano 2017; um de 2019 e dois de 2020 e a maioria priorizou verificar os benefícios do treinamento dos músculos do assoalho pélvico sobre a incontinência urinária na gravidez, tanto na prevenção quanto no reestabelecimento da continência. **Conclusão:** Pode-se concluir que o treinamento da musculatura do assoalho pélvico realizado no período gestacional tem forte impacto positivo nas alterações fisiológicas e anatômicas da gravidez, como o aumento da carga no assoalho pélvico, podendo prevenir possíveis disfunções adquiridas nessa fase e amenizar os sintomas clínicos que possam repercutir na qualidade de vida dessas mulheres, sendo considerado um tratamento conservador eficaz de primeira linha, de baixo custo e com baixo risco de efeitos adversos.

Palavras-chave: gestação; força muscular; assoalho pélvico.

ABSTRACT

Introduction: The female body during pregnancy undergoes systemic changes and physiological adaptations that aim to organize the necessary adjustments to the maternal organism for the maintenance of the fetus. One of the main adjustments that occur during pregnancy is the increase in maternal body mass and increase in uterine weight, which consequently generate greater pressure on the pelvic floor muscles (PFM). This study aims to verify the effects of pelvic floor muscle training during the gestational period through an integrative review. **Method:** This is an integrative review, using electronic databases: National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Online (SciELO) and articles in the Virtual Health Library (VHL), from the intersection of Science Descriptors of Health (DeCS), in Portuguese and English: “pelvic floor”, “pregnancy”, “resistance training”, “pregnancy” and “muscle strength”, using the search operator “OR” or “AND” during the period from 2016 to 2021. The construction of this study was carried out respecting the six stages of integrative literature reviews. Among the combinations of descriptors performed in the databases, 275 articles were found, of which 163 were excluded according to the inclusion and exclusion criteria determined for this research. There were 09 articles left for the literature review. **Results:** Three studies from 2015 were selected for the literature review; a 2016 study; two from the year 2017; one from 2019 and two from 2020 and the majority prioritized verifying the benefits of training the pelvic floor muscles on urinary incontinence in pregnancy, both in preventing and re-establishing continence. **Conclusion:** It can be concluded that the training of the pelvic floor muscles performed during the gestational period has a strong positive impact on the physiological and anatomical changes of pregnancy, such as the increase in the load on the pelvic floor, which can prevent possible acquired dysfunctions at this stage and alleviate the symptoms that may affect the quality of life of these women, being considered an effective first-line conservative treatment, with low cost and low risk of adverse effects.

Keywords: pregnancy; muscle strength; pelvic floor.

INTRODUÇÃO

O corpo feminino no período gestacional passa por alterações sistêmicas e adaptações fisiológicas que perpassam os sistemas cardiovascular, hormonal, respiratório, tegumentar, musculoesquelético e urinário, as quais objetivam organizar as adaptações necessárias ao organismo materno para a manutenção do feto. Além das alterações corporais relatadas, o componente psicológico também será alterado no período gravídico (MOURA, 2015; DIAS, 2017).

Uma das principais adaptações ocorridas na gestação é o incremento da massa corporal materna e aumento do peso uterino, que consequentemente geram maior pressão sobre os músculos do assoalho pélvico (MAP). Estas modificações podem ocasionar outras diversas, como a diminuição da sustentação do colo vesical e da uretra proximal, influenciando os mecanismos de suporte e continência e resultando em suscetibilidade ao surgimento de disfunções do assoalho pélvico (DAP). Essa diminuição da performance de determinados grupos musculares neste período tem sido avaliada de diversas formas, dentre elas, com a perineomanometria, palpação digital, eletromiografia e cones vaginais (MOCCELLIN *et al.*, 2016).

Evidências significativas relacionadas ao aumento da mobilidade uretral em primigestas já são conhecidas há algum tempo (O'BOYLE *et al.*, 2003), sinalizando desde então uma importante alteração fisiológica sofrida pelo AP durante o período gestacional. Este fato possibilita ao fisioterapeuta inserir em sua prática clínica estratégias preventivas durante o pré-natal, desde orientações sobre sinais e sintomas, quanto ao fortalecimento propriamente dito.

Segundo o *American College of Obstetricians and Gynecologists* (2015), a prática de exercícios físicos de intensidade leve a moderada e com parâmetros hemodinamicamente seguros é indicada no período gestacional, para aquelas mulheres que não possuem comorbidades.

Frente ao exposto, surge o seguinte questionamento instigante para a realização da pesquisa: Quais os efeitos obtidos através do treinamento do assoalho pélvico durante o período gestacional?

O presente estudo justifica-se pela necessidade do pesquisador em melhor compreender os efeitos, benefícios e recursos fisioterapêuticos utilizados no treinamento do assoalho pélvico no período gestacional, buscando contribuir com a literatura no que diz respeito à problemática, uma vez que, embora sejam interessantes e de alta relevância, a temática ainda é pouco conhecida e pesquisas ainda são escassas.

É de fundamental importância investigar as contribuições da fisioterapia no que diz respeito ao acompanhamento gestacional e nos períodos pré e pós-parto, com o objetivo de promover uma melhor experiência em todo o processo, tanto para a mãe quanto para o bebê, tendo em vista que ambos são os protagonistas desse momento tão marcante, além de diminuir a possibilidade de complicações, sequelas e/ou intercorrências.

Objetiva-se com a presente pesquisa verificar os efeitos do treinamento da musculatura do assoalho pélvico durante o período gestacional por meio de uma revisão integrativa, enumerando os recursos fisioterapêuticos mais utilizados para o treinamento do assoalho pélvico e identificando os benefícios do treinamento do assoalho pélvico nos períodos pré e pós-parto.

MÉTODO

Desenho do estudo, população, local e período de realização

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, que segundo Sousa (2018), vem sendo utilizada cada vez mais em pesquisas na área da saúde para assimilar resultados científicos referentes ao mesmo assunto através do desenvolvimento das seguintes etapas: seleção de um tema de revisão; pesquisa na literatura; filtragem dos estudos encontrados, leitura e análise da literatura; redação da revisão e referências.

A pesquisa foi realizada entre os meses de agosto de 2020 e julho de 2021, por meio da busca de artigos científicos disponíveis nas plataformas confiáveis no meio científico, a fim de levantar dados para alcançar os objetivos definidos nesta pesquisa, obtendo informações e conhecimentos fundamentais para a realização do estudo.

A pesquisa teve como base a lei resolução nº 510 de 7 de abril de 2016, do Plenário do Conselho Nacional de Saúde, que visa estabelecer aspectos legais e éticos para construção de uma pesquisa baseada em revisões literárias. Não foi necessária submissão ao comitê de ética por não envolver seres humanos.

Critérios de inclusão e exclusão

A busca dos artigos para compor esta pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: *National Library of Medicine* (PubMed), *Scientific Electronic Online* (SciELO) e artigos na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), a partir do cruzamento dos Descritores de Ciência da Saúde (DeCS), em português e em inglês: “assoalho pélvico” ou “*pelvic floor*”, “gravidez” ou “*pregnancy*”, “treinamento de resistência” ou “*resistance training*”, “gestação” ou “*pregnancy*” e “força muscular” ou “*muscle strength*”, utilizando o operador de busca “OR” ou “AND”.

Os critérios de inclusão foram artigos disponibilizados na íntegra em português ou inglês, publicados no período de 2015 a 2021, com título contendo referência aos descritores e aos objetivos do trabalho, passando para a etapa de leitura classificatória do resumo e, em seguida, do texto na íntegra.

Os critérios de exclusão foram: artigos de revisão de literatura ou meta-análise, diretrizes, artigos em duplicidade nas bases de dados utilizadas, em outros idiomas e com descritores e textos não relevantes ao tema em questão.

Procedimentos de coleta de dados

Souza, (2010), define que a Revisão Integrativa é composta por seis etapas, que devem ser seguidas rigorosamente pelo autor. Portanto, para a realização deste estudo, na primeira etapa foi elaborada a pergunta norteadora, que determina se os estudos encontrados poderão ser incluídos no estudo, de acordo com as informações coletadas em cada artigo. Seguiu-se para a segunda etapa, denominada de busca ou amostragem na literatura já existente; na terceira etapa foi realizada a coleta de dados, através um quadro onde foram organizadas as informações sobre voluntários, metodologia que foi seguida, tamanho da amostra, variáveis e suas mensurações, método utilizado na análise de dados e conceitos pertinentes. Na quarta etapa foi realizada análise crítica dos estudos selecionados e incluídos, na quinta etapa foi realizada a discussão dos resultados e na sexta e última etapa, foi apresentada a revisão de literatura.

Análise dos dados

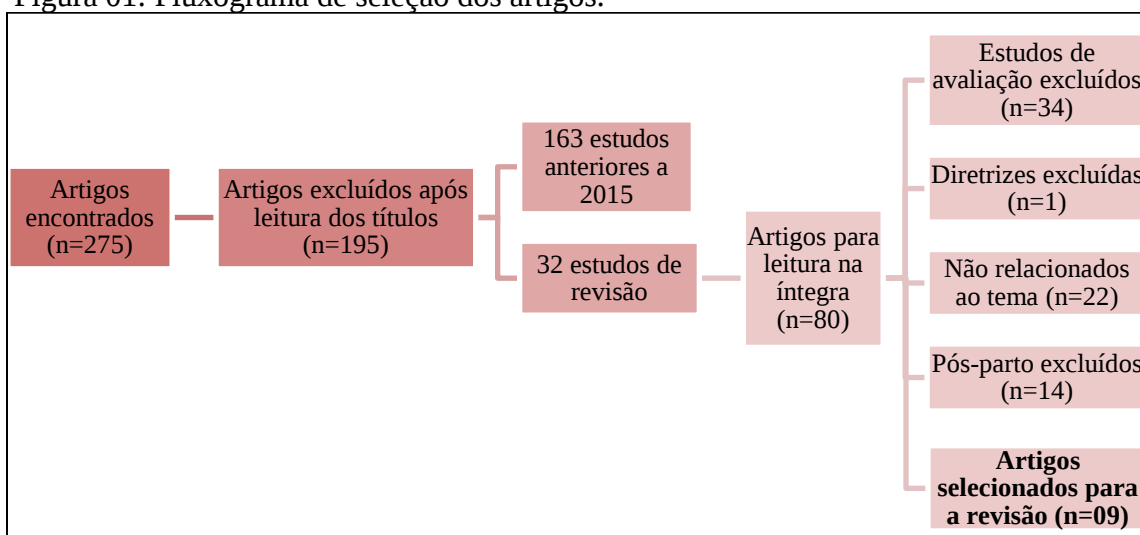
A análise de dados foi realizada de forma discursiva através da análise dos estudos selecionados e organizados em tabela, utilizando o Software Microsoft Office Excel, versão 2010, expondo todos os dados em tabelas e gráficos para melhor interpretação dos resultados.

RESULTADOS

Entre as combinações de descritores realizadas nas bases de dados foram encontrados 275 artigos, sendo que 163 foram excluídos por serem anteriores a 2015 e 32 por serem revisões narrativas ou sistemáticas da literatura, restando assim 80 artigos para leitura. Destes, restaram 09 artigos após serem excluídos todos os artigos que abordavam outros temas (22 artigos), pós-parto (14 artigos), estudos de avaliação (34 artigos) e diretrizes de prática clínica (1 artigo), como mostra a Figura 01.

Foram selecionados para a revisão de literatura três estudos do ano de 2015; um estudo de 2016; dois do ano 2017; um de 2019 e dois de 2020. Vale ressaltar que a ausência de artigos no ano vigente pode ser justificada devido ao curto tempo para publicação, obtenção dos resultados e/ou conclusão dos trabalhos.

Figura 01: Fluxograma de seleção dos artigos.



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Tabela 01. Caracterização dos estudos

Autor/Ano	Amostra	Objetivos	Resultados	Conclusão
Sangsawang et al., 2015	Sessenta e três mulheres grávidas. Grupo de intervenção: 33; Grupo de controle: 30.	Verificar os efeitos de um programa supervisionado de exercícios da MAP com duração de 6 semanas na prevenção de IUE as 38 semanas de gestação	Menos mulheres no GI relataram IUE comparado ao GC: 9 de 33 (27,3%) para 16 de 30 (53,3%) na idade gestacional de 38 semanas.	O programa foi eficaz na prevenção de IUE e diminuiu a gravidade da IUE em mulheres grávidas que relataram IUE no final da gravidez.
Sut, 2016	Sessenta mulheres grávidas no terceiro	Investigar os efeitos do exercício da musculatura do assoalho pélvico	Embora sem diferença significativa o número de partos	A gravidez e o parto afetam a força da MAP os sintomas urinários, a

	trimestre distribuídas aleatoriamente em dois grupos (Treinamento =30 e Controle =30)	durante a gravidez e o período pós-parto na atividade muscular do assoalho pélvico e funções miccionais	cesariana no grupo controle (60%) foi maior do que no grupo de treinamento (33,3%); a força da MAP no GT durante o pós-parto (semanas 6-8) foi significativamente maior do que nos GC. A força da MAP aumentou significativamente no GT.	qualidade de vida e funções de micção. Os exercícios para a MAP aplicados durante a gravidez e no período pós-parto aumentam a força do AP e previne a deterioração dos sintomas urinários e da qualidade de vida na gravidez.
El-Shamy, 2017.	Vinte mulheres grávidas com idade entre 20 e 25 anos na 20ª semana de gestação e alocadas aleatoriamente para grupo de intervenção (n=10) ou grupo controle (n=10).	Avaliar os impactos do exercício de curto prazo do MAP no modo de parto da mulher.	Não houve mudanças estatisticamente significativas entre os dois grupos no início do estudo. Houve uma mudança significativa entre os dois grupos na força média dos MAP em 36ª SG. Uma correlação significativa foi observada entre a força do MAP em 36ª SG e a moda de parto.	Exercícios da MAP são recomendados para mulheres grávidas saudáveis como uma estratégia segura e barata para aumentar a taxa de partos vaginais.
Wang, 2020	Cento e oito primíparas	Determinar a eficácia do treinamento dos músculos do assoalho pélvico de orientação de áudio baseado em aplicativo no tratamento da IUE em primíparas	As participantes mostraram melhora significativa na gravidade dos sintomas em todo o estudo, que foi mais significativo 6 semanas após o parto. As participantes do grupo de áudio indicaram menos descida do colo da bexiga 6 semanas após o parto, melhor força muscular do assoalho pélvico e função sexual em 6 meses pós-parto.	O treinamento da MAP com orientação de áudio baseado em aplicativo foi mais eficaz e muito mais fácil de cumprir o tratamento para a IUE do que em casa convencionalmente.
Pires, 2020	Quarenta e três gestantes divididas em grupo experimental (GE) (n = 22) e grupo controle (GC) (n = 21).	Verificar a eficácia do programa de treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) em gestantes, por meio de análise da	A perda de urina reduziu significativamente no GE, enquanto no GC não foi observada mudança significativa. O grau de contração	Este protocolo reduziu a incontinência urinária em mulheres grávidas, permitindo significativa melhora na

		quantidade de vazamento de urina.	muscular aumentou no GE e no GC. Na qualidade de vida foram observadas melhorias significativas em ambos os grupos.	quantidade de perda urinária e aumento da força da musculatura do assoalho pélvico.
Bernardes, 2015	Oitenta e sete participantes, avaliadas 6 vezes durante a gestação e divididas aleatoriamente em 3 grupos: Grupo supervisionado (Gsup), que pratica exercícios com supervisão; Grupo observado (Gobs), que praticou exercícios sem supervisão, e Grupo referência (Gref), que não praticou exercícios.	Avaliar a efetividade de um manual de orientação de exercícios domiciliares para o assoalho pélvico na promoção da continência urinária em gestantes primigestas.	No final do estudo, 6,9% das mulheres grávidas no Gsup e Gobs tinham incontinência urinária, enquanto 96,6% no Gref as mulheres eram incontinentes. Em relação à função muscular do assoalho pélvico, Gsup e Gobs tiveram contrações médias de 10 e 8,9 cmH ₂ O, respectivamente, enquanto Gref teve um valor de 4,7 cmH ₂ O. Ambos os resultados foram significativos.	O guia ilustrado de exercícios domiciliares visando os músculos do assoalho pélvico é eficaz na promoção da continência urinária durante a gravidez, mesmo sem supervisão permanente.
Fritel, 2015.	Duzentos e oitenta e duas mulheres durante o segundo trimestre da gravidez divididas em grupo de terapia (n=140) e grupo controle (n=142).	Comparar, em uma população de mulheres grávidas nulíparas, o efeito pós-natal de TMAP supervisionado natal com instruções sobre IU pós-parto.	Nenhuma diferença foi observada entre os dois grupos na gravidade da IU, prevalência ou problemas do assoalho pélvico no início, no final da gravidez e no 2º e 12º mês após o parto. Aos 12 meses pós-parto, a gravidade média da IU foi de 1,9 no grupo terapia grupo comparado a 2,1 no grupo controle.	Treinamento supervisionado pré-natal do assoalho pélvico no grupo terapia não foi superior às instruções escritas para o grupo controle na redução IU pós-natal.
Szumilewicz, 2019.	Noventa e sete nulíparas saudáveis em gestações não complicadas, capazes de contrair os	Investigar se um programa de exercícios de atividade aeróbica de alto e baixo impacto com exercícios para os	As mulheres do GE melhoraram a atividade neuromuscular do AP em algumas tarefas motoras sem resultados adversos	Programas de exercícios pré-natais com aeróbica de alto e baixo impacto e apoiados por exercícios para MAPs devem ser

	MAPs e com boa qualidade de vida com base na avaliação, divididas em grupo controle (n=27) e grupo experimental (n=70).	MAPs, melhora a atividade neuromuscular do AP e não reduz a qualidade de vida em termos de IU em mulheres grávidas saudáveis.	da intervenção e obtiveram maior amplitude EMG nos músculos do AP durante as contrações de 3s. As mulheres melhoraram substancialmente suas habilidades de relaxamento após contrações 3 e de 10s.	recomendados, especialmente para gestantes que já praticavam exercícios de maior intensidade. Porém, deve ser realizado com mulheres continentais que podem contrair adequadamente os MAPs.
Dias, 2017.	Cinquenta primíparas, sem alterações gestacionais, foram randomizadas para o grupo Pilates (n= 25) e o grupo controle (n= 25).	Avaliar a eficácia de um programa de exercícios de Pilates com contração do AP em comparação com uma intervenção convencional em mulheres grávidas.	Não houve diferenças entre os grupos para manometria. Um aumento na força, resistência e repetibilidade foi observada apenas no grupo Pilates. Além disso, o grupo Pilates mostrou maior adesão à intervenção.	O programa de exercícios de Pilates com contração dos MAP não é capaz de alterar a força da MAP avaliada por manômetro em mulheres grávidas, mas melhorou a adesão à intervenção.

MAP: musculatura do assoalho pélvico; IUE: incontinência urinária de esforço; MAPs: músculos do assoalho pélvico; TMAP: treinamento muscular do assoalho pélvico; IU: incontinência urinária. EMG: eletromiográfica. Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Na Tabela 02 foram descritos os protocolos de treinamento realizados em cada estudo, detalhando as intervenções realizadas com cada grupo e as fases de avaliação dos resultados de acordo com o relato de cada autor.

Tabela 02: Protocolos de intervenção utilizados nos estudos selecionados.

Autor/ano	Protocolo
Bernardes, 2015.	Divididas em 3 grupos e avaliadas 6 vezes durante a gestação: Grupo supervisionado (Gsup): exercícios com supervisão; Grupo observado (Gobs), exercícios sem supervisão; Grupo referência (Gref): não praticou exercícios. O MOED - Manual de orientação de exercícios domiciliares continha orientações para a realização diária de contrações perineais em 4 posições: Decúbito lateral esquerdo, sentada em uma cadeira ou em decúbito dorsal com flexão de tronco em 45°: 10 contrações lentas, sustentadas por 6seg com repouso de 6seg, e 3 contrações rápidas. Sentada com as pernas cruzadas e em pé: 5 contrações lentas, sustentadas por 6seg, com repouso de 6seg. e 3 contrações rápidas. Repouso de 60 segundos entre as transições da contração lenta para a rápida e de uma postura para a outra.
Dias, 2017.	Avaliadas entre a 14ª e 16ª semana e entre a 32ª e a 34ª semana. O GC foi submetido a caminhada por 10min e exercícios de fortalecimento dos MMII, MMSS e tronco com faixa elástica e resistência ao peso corporal. A intensidade do exercício foi aumentada como no grupo Pilates. No

	final de cada sessão, realizaram alongamento e exercícios de relaxamento. Nenhum tipo de instrução ou comando verbal foi dado em relação ao AP e contração abdominal muscular. O GP realizou exercícios de Pilates baseados nos princípios do método e foram instruídas sobre o método, respiração, transverso abdominal, AP, contração muscular e todos os princípios básicos e realizaram exercícios envolvendo o movimento dos MMII, MMSS e tronco.
El-Shamy, 2017.	Mulheres na 20ª SG foram alocadas para GI e GC. O GI foi orientado a respirar normalmente durante os exercícios, relaxar por um período igual ao período de segurar a contração e para aumentar o número de contrações gradualmente de um mês para o outro. Receberam uma apostila explicando o treinamento e ensinando a contrair os músculos ao interromper o fluxo de urina por uma contagem de 6seg, igualando 6seg de contração e outros 6seg de relaxamento, com 3 repetições de 8 contrações com 2 min de descanso entre as repetições, realizados com a paciente em decúbito lateral esquerdo, sentada e em pé, duas vezes ao dia em casa, três sessões por semana. O GC não foi instruído sobre treinamento de AP, seguindo os cuidados pré-natais usuais, que não incluem instruções sobre os exercícios de MAP.
Fritel, 2015.	Mulheres entre 20 e 28 semanas de gestação foram avaliadas no início do estudo, final da gravidez, e no 2º e 12º mês pós-parto. GI: As 8 sessões de TMAP deviam ser realizadas entre o 6º e 8º mês com frequência de uma sessão por semana, com duração entre 20 e 30 min, realizada sozinha com o fisioterapeuta. Uma avaliação da contração muscular do AP foi realizada em cada sessão através do exame vaginal. As sessões consistiram em contrações em pé (5 min), contrações na posição deitada (10 min), e aprender como iniciar uma contração do AP pouco antes de exercer pressão intra-abdominal (exercício de habilidade). O GC recebeu informações por escrito sobre a anatomia e a contração do AP.
Sut, 2016.	O GI foi instruído sobre como realizar exercícios de Kegel; entretanto, não foram dadas instruções aos pacientes do GC. O programa de exercícios seguiu as etapas: (i) Esvaziar a bexiga antes do exercício; (ii) Os exercícios podem ser feitos em uma posição supina ou sentada dobrando as pernas na altura do joelho; (iii) Os músculos do AP devem ser contraídos puxando para dentro conforme a saída de urina e mantida por 10seg; (iv) seguindo 10seg de contração, os músculos devem estar completamente relaxados; e (v) essa contração deve ser realizada um total de 10 vezes. As séries de 10 contrações foram realizadas três vezes por dia e as mulheres foram regularmente chamadas por telefone em intervalos de duas semanas e lembradas de fazer os exercícios. Foram avaliadas na semana 28, semanas 36-38 de gravidez, e semanas 6-8 pós-parto.
Pires, 2020.	As aulas foram iniciadas na 28ª SG. GI e GC foram avaliados na fase de pré-parto (inicial) e 6 meses após o parto (final). Apenas o GI realizou o protocolo no final da aula, supervisionado por fisioterapeuta e, em casa, sem supervisão. <u>Protocolo de treinamento</u> : aulas preparatórias, por 6 semanas (2 vezes/sem), consistindo de 2 fases, 6 exercícios cada: Fase I, consciência /estabilização, por 3 semanas, com tempo de contração igual a tempo de relaxamento (intervalo de 10seg entre os esforços; 10

	vezes). Fase II, por 3 semanas, para fortalecimento, com contração maior que o tempo de relaxamento, aumentando progressivamente o nível de dificuldade. <u>Protocolo de casa:</u> 9 semanas, dividido em 3 fases, com duração de 3 semanas cada. Fase I -mista: nas duas primeiras semanas 10 contrações rápidas (1seg) e 10 contrações sustentadas (5seg), 3 vezes/dia (10seg de relaxamento); na 3ª semana, 20 contrações rápidas (1seg) e 10 contrações sustentadas (6seg), 3 vezes/dia (10seg de relaxamento). Fase II - ativa, nas duas primeiras semanas 20 contrações rápidas (1seg) e 20 contrações sustentadas (7seg), 3 vezes/dia (7seg relaxamento); na 3ª semana, 2-10 contrações rápidas (1seg) e 2-10 contrações sustentadas (8 segundos), 3 vezes/dia (8seg relaxamento). Fase III - resistida, na 1ª semana 2 a 10 contrações rápidas (2seg) e 30 contrações sustentadas (9seg), 3 vezes/dia (5seg de relaxamento); na 2ª semana, 20 contrações rápidas (2seg) e 3 a 10 contrações sustentadas (10seg), 3 vezes/dia (5seg de relaxamento); na 3ª semana, 2 a 10 contrações rápidas (2seg) e 3 a 10 contrações sustentadas (12seg), 3 vezes/dia (5seg de relaxamento).
Sangsawang, 2015.	Protocolo de 6 semanas para o GI com duração de 45min/sessão uma vez a cada 2 semanas. Foi utilizado o teste de parada para avaliação da contração destas mulheres. Nos casos de execução incorreta foram orientadas até que pudessem fazer uma contração precisa. Após, foram treinadas para realizar 20 repetições de exercícios 2 vezes/dia para um total de 40 repetições/dia, pelo menos 5 dias/semana nas posições deitada, sentada e em pé. Cada repetição consiste em 1 contração lenta seguida por 1 contração rápida, sendo que 1 contração lenta está contraindo e segurando uma forte contração por 10seg e 1 contração rápida é brevemente contraindo e relaxando rapidamente por um total de 10 vezes. O GC recebeu apenas cuidados pré-natais regulares.
Szumilewicz, 2019.	O GE participou de um programa de exercícios supervisionados, 3 vezes/semana. 18 sessões em grupo compostas por aquecimento e aeróbica de alto e baixo impacto: coreografia aeróbica com música (25 min), contração consciente do AP; exercícios de condicionamento e força (25 min), composto por 9 exercícios para diferentes grupos musculares em duas séries de 12-16 repetições, com pausa de 30seg entre as séries e foram instruídas a contrair os músculos do AP junto com outros grupos musculares e relaxá-los entre as repetições do exercício de fortalecimento; em seguida, exercícios de alongamento e respiração e relaxamento (10 min). O GC não recebeu nenhuma intervenção. Após 6 semanas, ambos os grupos foram reavaliados.
Wang, 2020.	O GI recebeu orientação em áudio por um aplicativo de celular, sobre um programa de treinamento doméstico classificado por intensidade crescente de quatro níveis (um treinamento primário, treinamento médio de dois estágios, dois estágios avançado de treinamento e um treinamento muscular misto) sendo guiadas a contrair e relaxar o músculo do assoalho pélvico regularmente e corretamente com música em sincronia durante todo o treinamento. Foram direcionadas a realizar uma contração repetitiva de 15 min dos músculos do AP contraindo os músculos para dentro por pelo menos 3seg seguidos por um relaxamento de 2–6seg praticando em diferentes posturas incluindo sentada, de pé e deitada. A princípio, a orientação foi treinar pelo menos duas vezes por

	dia por 15 min por vez, ou 150 contrações por dia; por um período de pelo menos 3 meses. As avaliações ocorreram em 6 semanas, 3 meses e 6 meses pré-parto e 6 semanas e 6 meses após o parto.
--	--

GI: Grupo de Intervenção; GC: Grupo de Controle; AP: Assoalho pélvico; SG: Semana gestacional; MAP: Músculos do assoalho pélvico. Fonte: Dados da pesquisa (2021).

DISCUSSÃO

A maioria dos estudos selecionados para compor este artigo (WANG, 2020; BERNARDES, 2015; FRITEL, 2015; SANGSAWANG, 2015; SUT, 2016; PIRES, 2020; SZUMILEWICZ, 2019) priorizou verificar os benefícios do treinamento dos músculos do assoalho pélvico sobre a incontinência urinária na gravidez, tanto na prevenção quanto no reestabelecimento da continência. A Incontinência Urinária é um comprometimento frequentemente vivenciado no ciclo gravídico-puerperal e um fator de grande impacto negativo na qualidade de vida dessas mulheres, tendo em vista sua influência nos aspectos físicos, psicológicos, sexuais, sociais e profissionais durante a experiência gestacional. Dentre os dois artigos restantes, um estudo (EL-SHAMY, 2017) avaliou primariamente os efeitos do treinamento no modo de parto e o outro (DIAS, 2017) comparou os resultados de dois métodos no fortalecimento perineal.

O estudo de Fritel (2015), comparou os efeitos do treinamento do assoalho pélvico e de instruções repassadas de forma escrita na prevenção da incontinência urinária ao avaliar mulheres primíparas em três tempos: antes da intervenção, no final da gravidez e no período pós-parto. Não foram obtidas diferenças significativas a respeito da prevalência e gravidade da incontinência urinária pós-parto entre os grupos, já que a gravidade média de IU foi de 1,9 pontos no grupo intervenção e 2,1 no grupo controle.

Resultados opostos foram obtidos no estudo de Sangsawang (2015), onde um programa de seis semanas de treinamento supervisionado no período gestacional foi eficaz tanto para prevenir a incontinência urinária de esforço (IUE) quanto para reduzir sua gravidade, já que o grupo treinado relatou menos a ocorrência de IUE nas últimas semanas de gestação quando comparado ao grupo instruído. Porém, diferente do estudo de Fritel (2015), estas mulheres não foram avaliadas após o parto, impossibilitando averiguar correlação entre os resultados nesse período.

Em conformidade com Sangsawang (2015), Sut (2016) obteve resultados significativos na melhora da função miccional durante a gravidez e na força do assoalho pélvico de sessenta mulheres divididas em grupo treinamento e grupo controle, ao aplicar um programa de exercícios do assoalho pélvico. Além deste achado, obteve-se também um maior número de partos vaginais no grupo treinamento (66,7%).

Os resultados dos estudos de Sangsawang (2015), Sut (2016), também foram semelhantes aos de de El-Shamy (2017), que também considerou em seu estudo o treinamento de força muscular do assoalho pélvico uma estratégia para aumentar a taxa de partos vaginais,

onde 90% das mulheres do grupo de intervenção tiveram parto vaginal espontâneo, enquanto no grupo controle a taxa foi de 0%. Sut (2016), observa que sendo a gravidez um processo que provoca redução da força da MAP, afeta negativamente o sistema urinário e a qualidade de vida das mulheres neste período, todos estes sintomas tendem a melhorar em ambos os grupos no período pós-parto, independente do treinamento.

Três estudos (FRITEL, 2015; BERNARDES, 2015; WANG, 2020) optaram por treinamentos sem supervisão para investigar os efeitos do TMAP na incontinência urinária. Segundo Fritel (2015), o único que comparou dois grupos, os resultados do grupo de treinamento supervisionado não foram superiores aos do grupo de instruções escritas para exercícios domiciliares no que diz respeito a prevenção da incontinência urinária após o parto. No estudo de Wang (2020), onde as primíparas foram treinadas através de áudios em um aplicativo de celular, houve melhora significativa na gravidade dos sintomas de IUE ao longo do estudo, principalmente após 3 meses de treinamento, e um menor número de participantes sofreu lesão muscular do assoalho pélvico na análise pós-parto, além de uma maior amplitude de contração e de resistência da MAP.

Já no estudo de Bernardes (2015), as pacientes receberam um manual de orientação de exercícios domiciliares para o AP e finalizaram seus resultados primários entre as participantes dos grupos de intervenção apresentando apenas 6,9% de gestantes incontinentes, enquanto no grupo controle 96,6% tinham incontinência urinária. Os resultados dos três estudos analisados demonstram a eficácia do guia ilustrado de exercícios para o AP independentemente de serem supervisionadas por profissionais ou não.

Pires, (2020) e Szumilewicz (2019), ressaltam também a importância de avaliar a capacidade de contratilidade do AP destas mulheres previamente, para então ensiná-las a contrair e relaxar conscientemente essa musculatura e assim obter melhores resultados com o treinamento posteriormente.

No estudo de Szumilewicz, (2019) as pacientes foram orientadas a contrair o AP durante uma coreografia aeróbica e um programa de exercícios de alto impacto, evidenciando através de seus resultados que a atividade neuromuscular do AP não foi afetada negativamente, possibilitando confrontar com a crença de que gestantes saudáveis devem evitar atividades físicas ou que as atividades de alto impacto possam prejudicar a qualidade de vida destas mulheres com relação ao surgimento de incontinência urinária.

Pires, (2020) obteve bons resultados ao avaliar a força muscular e a quantidade de perda urinária em mulheres grávidas após um protocolo de treinamento da MAP. A redução de perda de urina no grupo experimental foi significativa, podendo ser justificada pela adesão ao

protocolo, já que as pacientes do grupo deram continuidade ao treinamento em casa, favorecendo o prognóstico. A importância da adesão ao tratamento também é destacada no estudo de Dias (2017), que verificou os efeitos do método Pilates com adição voluntária das contrações do AP. Mesmo sem resultados significativos a respeito da força e resistência da musculatura, a adesão do grupo Pilates foi maior, quando comparada ao grupo controle, associada a uma baixa taxa de abandono.

Os estudos realizados, apesar de seguirem metodologias diferentes, em sua maioria tiveram conclusões semelhantes, ou seja, redução de perdas urinárias em gestantes. É importante destacar que nem sempre o profissional estava perto da gestante, o que deixa claro que comandos verbais e explicações claras são importantes para o estímulo da realização de exercícios para o assoalho pélvico. A realização destes exercícios é importante para prevenir, orientar e tratar mulheres que se encontram no período gestacional.

CONCLUSÃO

A incontinência urinária é um dos fatores relacionados a gestação de maior ocorrência e que mais repercutem negativamente na qualidade de vida de mulheres grávidas, podendo assim justificar o grande número de estudos encontrados visando prevenir ou tratar essa condição que afeta aspectos sociais, físicos e psicológicos da gestante.

Pode-se concluir que o treinamento da musculatura do assoalho pélvico realizado no período gestacional tem forte impacto positivo nas alterações fisiológicas e anatômicas da gravidez, como o aumento da carga no assoalho pélvico, podendo prevenir possíveis disfunções adquiridas nessa fase e amenizar os sintomas clínicos que possam repercutir na qualidade de vida dessas mulheres, sendo considerado um tratamento conservador eficaz de primeira linha, de baixo custo e com baixo risco de efeitos adversos.

É de extrema importância a realização de mais estudos relacionados ao tema, tendo em vista os diversos recursos que a fisioterapia dispõe e seus potenciais resultados que podem ser atingidos através de um método de treinamento acessível a todas as gestantes saudáveis. Outra sugestão seria a realização de estudos que analisem o seguimento destas mulheres no período pós-parto.

REFERÊNCIAS

- ALVES, R. M. Atuação da Fisioterapia na Incontinência Urinária em Gestantes: prevenção e tratamento. 2018.
- ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists). Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. **Commite opinion summary**, Washington, v.16, n.6. 650, 2015.
- CAMPOS, A. M. G. F., & PERTILLE, A. Importância do fortalecimento do assoalho pélvico na gestação e o papel do fisioterapeuta: uma revisão da literatura. **Revista de Trabalhos Acadêmicos da FAM**, v. 2, n. 1, 2017.
- CORDEIRO, C. C., BRASIL, D. P., & GONÇALVES, D. C. Os benefícios do Método Pilates no período gestacional: uma revisão bibliográfica. **Scire Salutis**, v. 8, n. 2, p. 98-103, 2018.
- DIAS, N. T. Efeitos do Método Pilates durante a gestação na função dos músculos do assoalho pélvico de primíparas: estudo randomizado controlado. 2017.
- FERREIRA, C. **Fisioterapia na saúde da mulher: teoria e prática**. 1 ed. Rio de janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- FERREIRA, C. H. J. Análise crítica dos exercícios de fortalecimento do assoalho pélvico na gravidez. **Fisioterapia Brasil**, v. 8, n. 3, p. 198-201, 2018.
- GIACOPINI, S. M., DE OLIVEIRA, D. V., & DE ARAÚJO, A. P. S. Benefícios e recomendações da prática de exercícios físicos na gestação. **Revista BioSalus**, v. 1, n. 1, 2016.
- KROETZ, D. C. Benefícios do método pilates nas alterações musculoesqueléticas decorrentes do período gestacional. **Revista Visão Universitária**, Cassilândia – MS, v. 3, n. 1, 2015.
- LE MOS, A. **Fisioterapia Obstétrica Baseada em Evidências**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Científica Ltda, 2014.
- MATEUS, F. E. P. Os benefícios da fisioterapia na qualidade de vida gestacional. Trabalho de Conclusão de Curso. Fortaleza, 2019.
- MENDES, N. A., MAZZAIA, M. C., & ZANETTI, M. R. D. Análise crítica sobre a utilização do Epi-No na gestação e parto. **ABCS Health Sciences**, v. 43, n. 2, 2018.

MOCCELLIN, A. S., RETT, M. T., & DRIUSSO, P. Existe alteração na função dos músculos do assoalho pélvico e abdominais de primigestas no segundo e terceiro trimestre gestacional?. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 23, n. 2, p. 136-141, 2016.

MOURA, J.F.A.L, MARSAL, A.S. Cinesioterapia para o fortalecimento do assoalho pélvico no período gestacional. **Revista Visão Universitária**, v. 3, n. 1, 2015.

NASCIMENTO, T. R. Eficácia dos regimes de exercício na função dos músculos do assoalho pélvico. 2018.

O'BOYLE AL, O'BOYLE JD, RICKS RE, PATIENCE TH, CALHOUN B, DAVIS G. The natural history of pelvic organ support during pregnancy. **Int Urogynecol J**. 2003; 14:46-9.

PALMEZONI V.P.; SANTOS M.D.; PEREIRA J.M.; BERNARDES B.T.; PEREIRA BALDON V.S.; RESENDE A.P.M. Pelvic floor muscle strength in primigravidae and nonpregnant nulliparous women: a comparative study. **International Urogynecology Journal**, London, v.28, p.131 137, 2017.

PEREIRA, Vanessa Santos. **Métodos de avaliação da musculatura do assoalho pélvico feminino**. 2013. 74 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

PEREIRA, W. M., & SPITZNER, B. J. Efeito do Método Pilates em mulheres gestantes: estudo clínico controlado e randomizado. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 22, n. 1, p. 55-62, 2016.

PRATHER H.; SPITZNAGLE T.; HUNT D. Benefits of Exercise During Pregnancy. **PM R**. New York, v. 4, n.11, 2012.

RIBEIRO, B. A. A., DOS SANTOS, D. C., ANGELIM, E. S. Z., LIMA, M. F., DOS SANTOS BARROS, M., & DE OLIVEIRA SOUZA, E. C. O treinamento dos músculos do assoalho pélvico no tratamento da incontinência urinária gestacional: um estudo de caso. **VII SEMINÁRIO TRANSDISCIPLINAR DA SAÚDE**, p. 9, 2019.

SILVA, C. R. **Cinesioterapia do Assoalho Pélvico**: abordagem fisioterapêutica na incontinência urinária e nas disfunções sexuais femininas. São Paulo: Phorte, 2011.

SOUSA, L. M. M., FIRMINO, C. F., MARQUES-VIEIRA, C. M. A., SEVERINO, S. S. P., & PESTANA, H. C. F. C. Revisões da literatura científica: tipos, métodos e aplicações em enfermagem. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação**, v. 1, n. 1, p. 45-54, 2018.

SOUZA, M. T. D., SILVA, M. D. D., & CARVALHO, R. D. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

TINLOY J.; CHUANG C.H.; ZHU J.; PAULI J.; KRASCHNEWSKI J.L.; KJERULFF K.H. Exercise during Pregnancy and Risk of Late Preterm Birth, Cesarean Delivery, and Hospitalizations. **Women's Health Issues**, New York, v.24, n.1 p.99-104, 2014.

VAZ, J. R., ALMEIDA, C. A. P. L., ARAÚJO, E. T. H., & MAGALHÃES, E. J. L. Treinamento da musculatura do assoalho pélvico no período gestacional: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 3, p. 2164-2178, 2019.

ZANETTI, Miriam Raquel Diniz et al. Determination of a cutoff value for pelvic floor distensibility using the Epi-no balloon to predict perineal integrity in vaginal delivery: ROC curve analysis. Prospective observational single cohort study. **Sao Paulo Medical Journal**. 2016, vol.134, n.2, pp.97-102. Epub Mar 17, 2015. ISSN 1516-3180.