

**Universidade de Taubaté**  
**Franciely Vitória de Melo Verçosa**  
**Nathalia Luisa Leocádio Dias**

**FORTALECIMENTO DO ASSOALHO PÉLVICO PARA  
PREVENÇÃO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM  
GESTANTES: revisão sistemática**

**Taubaté-SP**  
**2020**

**Franciely Vitória de Melo Verçosa**  
**Nathalia Luisa Leocádio Dias**

**FORTALECIMENTO DO ASSOALHO PÉLVICO PARA  
PREVENÇÃO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM  
GESTANTES: revisão sistemática**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Departamento de  
Fisioterapia da Universidade de Taubaté  
como parte dos requisitos para a obtenção  
do título de Fisioterapeuta.

Orientadora: Prof. Dra. Wendry Maria Paixão  
Pereira

**Taubaté-SP**

**2020**

**Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBi**  
**Grupo Especial de Tratamento da Informação – GETI**  
**Universidade de Taubaté - UNITAU**

D541f Dias, Nathalia Luisa Leocádio

Fortalecimento do assoalho pélvico para prevenção de  
incontinência urinária em gestantes: revisão sistemática / Nathalia  
Luisa Leocádio Dias, Franciely Vitória de Melo Verçosa . – 2020.  
37 f.: il.

Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté, Departamento de  
Fisioterapia, 2020.

Orientação: Profa. Dra. Wendry Maria Paixão Pereira,  
Departamento de Fisioterapia.

1. Fisioterapia. 2. Assoalho pélvico. 3. Gestação. 4.  
Incontinência urinária. I. Verçosa, Franciely Vitória de Melo. II.  
Universidade de Taubaté. Departamento Unificado. Curso de  
Fisioterapia. III. Título.

**Franciely Vitória de Melo Verçosa Nathalia  
Luisa Leocádio Dias**

**FORTALECIMENTO DO ASSOALHO PÉLVICO PARA PREVENÇÃO DA  
INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM GESTANTES: revisão sistemática**

Trabalho de Graduação apresentado ao Departamento de Fisioterapia da Universidade de Taubaté, como parte dos requisitos para obtenção do título de Fisioterapeuta.

Orientadora: Profa. Dra. Wendry Maria Paixão Pereira

Data: 19/12/2020

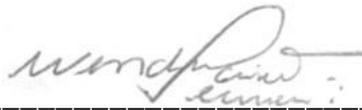
Resultado: 9,4 (aprovado)

**BANCA EXAMINADORA**

Profa. Dra. Wendry Maria Paixão Pereira

Universidade de Taubaté

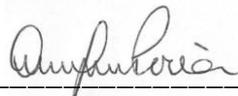
Assinatura \_\_\_\_\_



Profa. Dra. Elaine Cristina Alves Pereira

Fundação Universitária Vida Cristã

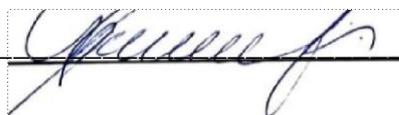
Assinatura \_\_\_\_\_



Profa. Esp. Beatriz Pacheco Monteiro

Universidade de Taubaté

Assinatura \_\_\_\_\_



*Dedicamos este trabalho aos nosso pais, Antônio e Edineide, Marcos e Arlene por todo apoio ao longo desses quatro anos, pela compreensão e incentivo, mostrando que, nos momentos mais difíceis, permaneceram ao nosso lado, nos fazendo enxergar que todo esforço vale a pena.*

## AGRADECIMENTO

*“Gostaria de agradecer primeiramente a Deus por sempre estar guiando meus passos e iluminando meu caminho. Aos meus pais, Antônio e Edineide, por sempre estar dando-me conselhos e orientando-me a tomar as decisões certas e por serem a base da minha vida, pois sem eles eu não seria nada. Minha irmã, Mirelly, por estar ao meu lado desde sempre e pelo suporte. As minha melhores amigas e amigo, Alexandra, Amanda, Ingridi, Lívia e Bruno, por sempre estarem ao meu lado, principalmente neste último ano, me ajudarem nos momentos de dificuldade, obrigada pelos incentivos, conselhos, broncas, puxões de orelha e por serem pessoas que eu posso contar sempre, tanto nos momentos bons quanto nos momentos ruins. À minha parceira de TG, Nathalia, por sempre aguentar meus momentos de estresse, saber ouvir minhas ideias e meus conselhos, e estar comigo nos momentos fáceis e difíceis, tanto na vida quanto na elaboração deste trabalho, obrigada por ser essa grande e incrível amiga que você é. A minha orientadora, Wendry Paixão, pela paciência, cobranças e orientações para esse trabalho, obrigada por essa pessoa maravilhosa e incrível que você é.”*

*Franciely Vitória de Melo Verçosa*

*“Quero primeiramente agradecer a Deus e Nossa Senhora Aparecida, por quem sempre fui muito devota, pois principalmente neste ano, foram Eles os principais ouvintes das minhas preces e sempre estiveram à frente das minhas decisões e caminhos. Quero agradecer aos meus pais, Marcos e Arlene e minha irmã, Maria Fernanda, meu suporte e minha base, que mesmo de longe sempre me apoiaram incondicionalmente e sempre torceram por mim, que mesmo com todas as dificuldades, seguimos fortes superando isso juntos. Às minhas melhores amigas, Amanda, Livia, Alexandra e Ingridi e meu melhor amigo Bruno, por tornarem essa caminhada o mais leve possível, por enfrentarmos juntos todas as crises, choros, conquistas, e principalmente por cada risada dada nesse período com vocês, mesmo no meu pior dia eu conseguia me sentir bem e agradecida por ter vocês ao meu lado. À minha parceira e melhor amiga Franciely, dizer que mesmo com todos os imprevistos, nós conseguimos. Obrigada por ter compartilhado esta trajetória comigo, você é incrível. E agradecer por último, a nossa querida professora, amiga e orientadora Wendry Paixão, que sempre acreditou que éramos capazes. Obrigada por tudo, pela orientação e não muito menos importante, pelos conselhos, que foram muito importantes nesse processo. Serei sempre grata.”*

*Nathalia Luisa Leocádio Dias*

*“Crescer significa mudar e mudar envolve riscos, uma passagem  
do conhecido para o desconhecido  
William P. Young - A Cabana*

## RESUMO

A gravidez é um processo fisiológico que consiste em adaptações ocorridas no corpo feminino e gera modificações anatômicas, biomecânicas e alterações nos sistemas circulatório e respiratório de modo que possa formar e sustentar o bebê durante todo o período gestacional. O Assoalho Pélvico feminino é composto por músculos e ligamentos que são responsáveis pela sustentação de órgãos abdominopélvicos, importante para a continência urinária e fecal, e durante a gestação a sustentação e passagem do feto em caso de parto normal. A Incontinência urinária é a perda involuntária da urina pela uretra. O ganho de massa corporal por conta da gestação e o peso do útero gravídico são fatores que contribuem para disfunções no assoalho pélvico resultando na incontinência urinária. O objetivo foi discorrer sobre as evidências científicas do fortalecimento do assoalho pélvico como prevenção de incontinência urinária durante a gestação. Trata-se de uma revisão sistemática, onde a busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas *PEDro* e *PubMed*, nos idiomas em inglês e português. Os critérios de inclusão foram artigos entre os anos de 2010 a 2020, com artigos de estudos de caso controlado randomizados e escore acima de sete na base de dados *PEDro*. Foram excluídos artigos de revisão, e todos que não abordavam o fortalecimento do assoalho pélvico pela fisioterapia na gestação coligadas à incontinência urinária. Foram encontrados 39 artigos que após os critérios de exclusão e do JADAD foram excluídos 33 artigos. As pesquisas dentro dessa área ainda são escassas e são poucos os artigos que mostram a atuação da fisioterapia no pré-natal e seus benefícios para a prevenção da incontinência urinária, porém os poucos estudos consultados mostram que o efeito do treinamento do assoalho pélvico na gestante é benéfico e eficiente.

Palavras-chaves: Fisioterapia. Assoalho Pélvico. Gestação. Incontinência urinária.

## **ABSTRACT**

Pregnancy is a physiological process consisting of adaptations occurring in the female body and generates anatomical, biomechanical modifications and changes in the circulatory and respiratory systems so that it can form and sustain the baby throughout the gestational period. The female Pelvic Floor is composed of muscles and ligaments that are responsible for the support of abdominopelvic organs, important for the urinary and fecal continence, and during pregnancy the support and passage of the foetus in case of normal birth. Urinary incontinence is the involuntary loss of urine by the urethra. The gain of body mass by gestation and the weight of the gravid uterus are factors contributing to pelvic floor dysfunction resulting in urinary incontinence. The aim was to discuss the scientific evidence of pelvic floor strengthening as a prevention of urinary incontinence during pregnancy. This is a systematic review, where the search was carried out in the electronic databases PEDro and PubMed, in the English and Portuguese languages. The inclusion criteria were articles from 2010 to 2020, with randomised controlled case study articles and score above seven in the PEDro database. Review articles were excluded, and all that did not address pelvic floor strengthening by gestational physiotherapy co-linked to urinary incontinence. 39 articles were found that after the exclusion criteria and JADAD 33 articles were excluded. Research within this area is still scarce and there are few articles showing the performance of prenatal physiotherapy and its benefits for the prevention of urinary incontinence, but the few studies consulted show that the effect of pelvic floor training on pregnant women is beneficial and efficient.

keywords: Physical therapy. Pelvic floor. Gestation. Urinary incontinence.

## **LISTA DE ABREVIações**

AP - Assoalho Pélvico

IU - Incontinência Urinária

ICS - Internacional Continence Society

IUE - Incontinência Urinária de Esforço

IUU - Incontinência Urinária Urgência

IUM - Incontinência Urinária Mista

EMAP - Exercícios para a Musculatura do Assoalho Pélvico

UDI-6 - Inventário de Desconforto Urogenital

IIQ-7 - Questionário de Impacto da Incontinência

MMSS - Membros Superior

MMII - Membros Inferiores

MAP - Musculatura do Assoalho Pélvico

FMAP - Fortalecimento da Musculatura do Assoalho Pélvico

OAB-q - Questionário de Bexiga Hiperativa

MOED - Manual de Orientações de Exercícios Domiciliares

FMP - Força Muscular Perineal

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Anatomia da pelve	17
Figura 2: Osso do quadril. Ílio ( <i>amarelo</i> ); púbis ( <i>vermelho</i> ); ísquio ( <i>azul</i> )	17
Figura 3: Musculatura do assoalho pélvico.	18
Figura 4: Postura adquirida durante a gestação.	19
Figura 5: Fluxograma dos artigos incluídos na pesquisa.	22

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>2 OBJETIVO</b>	<b>16</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA</b>	<b>17</b>
<b>4 MÉTODO</b>	<b>21</b>
<b>5 RESULTADOS</b>	<b>22</b>
<b>6 DISCUSSÃO</b>	<b>26</b>
<b>7 CONCLUSÃO</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>34</b>

# 1 INTRODUÇÃO

A gravidez é compreendida como um processo fisiológico que consiste em adaptações ocorridas no corpo feminino após a fertilização<sup>1</sup> e gera modificações anatômicas, biomecânicas e alterações no sistema circulatório e respiratório, que são de grande importância para que o corpo seja capaz de se adequar de forma natural, de modo que possa formar e sustentar o bebê durante todo o período gestacional.<sup>1-3</sup>

Durante a gestação, as alterações hormonais estão presentes e são responsáveis por muitas das adaptações, incluindo alterações no pós-parto e na amamentação. A progesterona é o hormônio responsável pela estabilidade do feto na cavidade uterina, estimulação da secreção de nutrientes para o feto e impede a expulsão prematura antes do final das nove semanas de gestação.<sup>1</sup> Outro hormônio importante é a relaxina, produzido durante a gestação aumentando a flexibilidade de articulações principalmente da pelve e afrouxamento dos ligamentos para que haja uma melhor adequação do feto.<sup>1,4,5</sup>

O Assoalho Pélvico (AP) feminino é composto por músculos e ligamentos que são responsáveis pela sustentação de órgãos abdominopélvicos, importante para a continência urinária e fecal, e durante a gestação a sustentação e passagem do feto em caso de parto normal.<sup>6</sup>

O AP é constituído pelo diafragma pélvico que consiste nos músculos coccígeo e levantador do ânus que se divide em puborretal, pubococcígeo e iliococcígeo.<sup>7</sup> Os músculos coccígeos se originam da espinha isquiática e fixam-se na face lateral dos segmentos sacrais e do cóccix, ele reforça o AP através da ação conjunta com o ligamento sacro espinhal.<sup>7,8</sup>

O músculo levantador do ânus é o mais importante e o maior músculo do diafragma pélvico, fixa-se anteriormente ao púbis, posteriormente as espinhas isquiáticas, e a um espessamento na fáscia obturatória chamado de arco tendíneo do músculo levantador do ânus. Esse músculo se subdivide em três partes, que são nomeadas de acordo com sua origem e inserção.<sup>7,8</sup>

O puborretal é a parte mais espessa e medial do músculo levantador do ânus, seus feixes musculares contornam a junção anorretal posteriormente formando um “U”, além de ter um importante papel na função da continência fecal.<sup>8</sup>

O pubococcígeo é a parte mais intermediária e larga, porém é a menos espessa. Se origina lateralmente ao músculo puborretal, posteriormente à face do corpo do púbis e ao arco tendíneo anterior. Lateralmente se fixam no cóccix e medialmente une-se ao músculo contralateral para formar uma lâmina tendinosa, parte do corpo anococcígeo entre o ânus e o cóccix (conhecida como placa do músculo levantador do ânus).<sup>7</sup>

O iliococcígeo é a parte póstero lateral e mais fina, geralmente pouco desenvolvida, originando-se posteriormente a espinha isquiática e ao arco tendíneo, e se funde na região posterior do corpo anococcígeo.<sup>7</sup>

Segundo o Ministério da Saúde, "Incontinência urinária é a perda involuntária da urina pela uretra. O distúrbio é mais frequente no sexo feminino e pode manifestar-se tanto na quinta ou sexta década de vida quanto em mulheres mais jovens".<sup>9</sup>

O ganho de massa corporal por conta da gestação e o peso do útero gravídico são fatores que contribuem para disfunções no assoalho pélvico, durante a gestação e no pós-parto.<sup>1</sup> A prevalência de Incontinência Urinária (IU) durante a gestação é variado de acordo com a população e a faixa etária: em gestantes, pode chegar a 75,25% e no puerpério, até 37,9% mesmo decorridos doze anos após o parto.<sup>10</sup>

A fisioterapia tem como papel no período gestacional, realizar exercícios para o fortalecimento da musculatura do AP visando prevenir ou minimizar as ocorrências de incontinência urinária durante a gestação, tendo em vista que as ocorrências por IU durante a gravidez podem prorrogar para o pós-parto.<sup>1,2</sup>

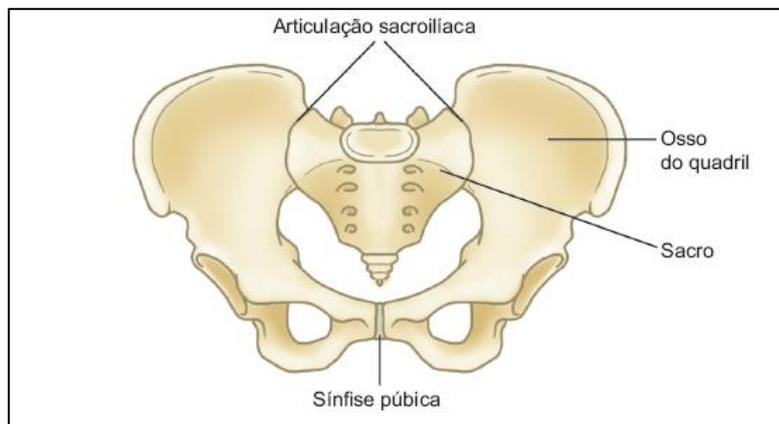
Desta forma se torna importante desvelar se o fortalecimento do AP realizado pelo fisioterapeuta durante o período da gestação pode prevenir a IU.

## **2 OBJETIVO**

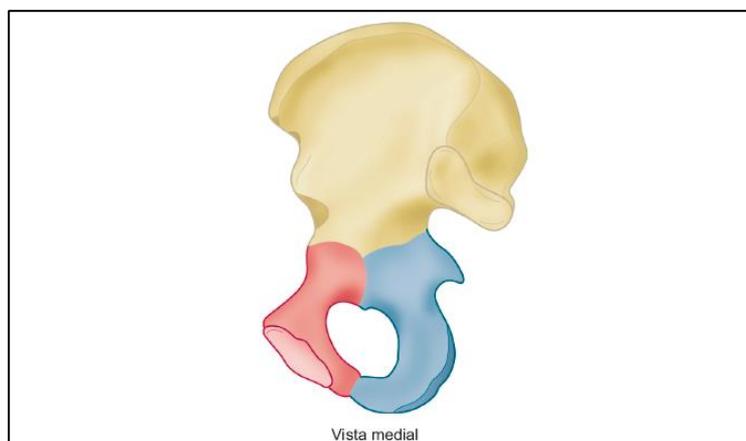
Discorrer sobre as evidências científicas do fortalecimento do assoalho pélvico como prevenção de incontinência urinária durante a gestação.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

O assoalho pélvico (AP) é composto por músculos, fâscias e ligamentos que sustentam os órgãos, a bexiga e o reto.<sup>2</sup> O AP é envolvido por uma estrutura chamada pelve óssea, que se articula anteriormente pela sínfise púbica e posteriormente com os ossos do sacro (articulação sacroiliaca).<sup>4-6</sup> A pelve é formada pelo ílio, ísquio e púbis que se articulam com o sacro na região posterior, que por sua vez articula-se com o cóccix, que atua como um importante âncora tendinosa e ligamentar.<sup>2,11</sup>



**Figura 1:** Anatomia da pelve.<sup>28</sup>

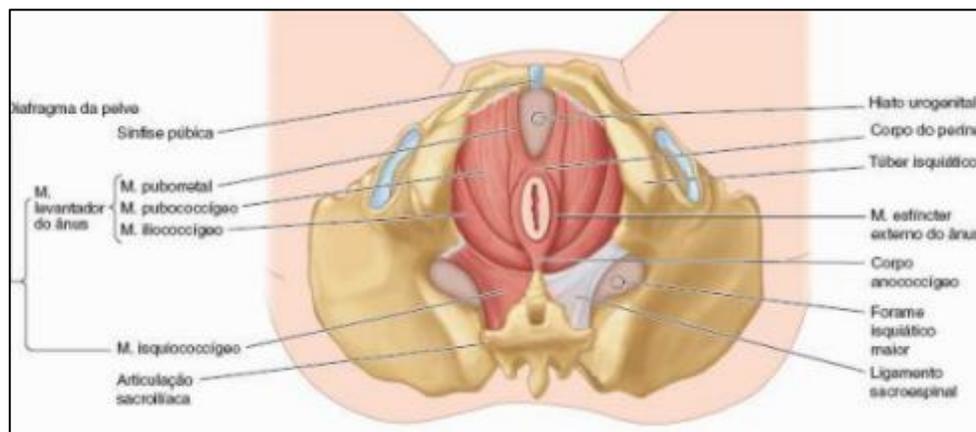


**Figura 2:** Osso do quadril. Ílio (*amarelo*); púbis (*vermelho*); ísquio (*azul*).<sup>28</sup>

O AP é dividido em músculos superficiais e profundos, sendo que os músculos superficiais são bulboesponjoso, isquiocavernoso e músculo transverso superficial do períneo, e os músculos profundos são levantador do ânus e coccígeo. O levantador do ânus é dividido em três músculos, o puborretal, porção medial do levantador do ânus formando uma alça muscular com formato de “U” ao redor do reto e do canal anal. <sup>7</sup>

O pubococcígeo, é a porção intermédia do músculo levantador do ânus, origina-se na face lateral ao músculo puborretal, a partir da face posterior do púbis e anterior do arco tendíneo. O iliococcígeo, feixe mais posterior do levantador do ânus que tem como origem a espinha isquiática e face posterior do arco tendíneo e se insere no cóccix. <sup>7,11</sup>

O músculo coccígeo é responsável pela sustentação das vísceras pélvicas e na flexão do cóccix. Se origina na espinha isquiática e se fixa nas faces laterais da parte inferior do sacro e do cóccix. <sup>7,12</sup>



**Figura 3:** Musculatura do assoalho pélvico. <sup>29</sup>

Durante a gestação, há diversas alterações endócrinas que são responsáveis pela adaptação no corpo feminino do começo ao fim da gestação. A progesterona inibe a musculatura uterina, impedindo que haja a expulsão prematura do feto. <sup>1,4</sup> O estrógeno é responsável pelo afrouxamento dos ligamentos pélvicos e dilatação dos órgãos sexuais externos. <sup>13</sup>

A relaxina é produzida desde o corpo lúteo e está relacionada com o relaxamento dos ligamentos pélvicos e a frouxidão das articulações, para acomodação do feto intra útero e ao final da gestação, e auxilia na expulsão do mesmo.<sup>14</sup>

Durante a gestação, os MAP sofrem uma sobrecarga progressiva frente ao aumento da massa corporal e do útero gravídico.<sup>15</sup> A postura na gestação é alterada por conta do centro de gravidade está deslocado em sentido anterior, em razão do crescimento uterino, para acomodação do feto, e das mamas. Para suprir isto, o corpo é posteriorizado, criando uma lordose, a base de sustentação se amplia ocorrendo um distanciamento entre os pés e posteriorização dos ombros.<sup>2</sup>



**Figura 4:** Postura adquirida durante a gestação.<sup>28</sup>

A Incontinência Urinária (IU) é definida pela *Sociedade Internacional de Continência (International Continence Society – ICS)* como perda involuntária de urina. A incontinência urinária é dividida em três tipos, a Incontinência Urinária de Esforço (IUE), definida como perda de urina involuntária frente aos esforços como tossir, espirrar, levantar peso por exemplo.<sup>16</sup>

A Incontinência Urinária de Urgência (IUU), definida como perda involuntária de urina com um desejo repentino de urinar. E a Incontinência Urinária Mista (IUM), definida como uma junção da IUE e a IUU.<sup>16,17</sup>

No estudo de revisão Sangsawang et al.<sup>18</sup> mostraram que a prevalência de IU em gestantes, nos artigos avaliados, foi a de IUE variando de 18,6 a 75%, seguida

pela IUM e IUU. E isso se deve ao aumento da pressão uterina que está em desenvolvimento e do peso do feto sobre os músculos do AP, associado com as alterações hormonais presentes na gestação resultando na fraqueza da musculatura do AP e na função esfincteriana.

Deste modo, quando há um aumento da pressão intra-abdominal ocorre também um aumento da pressão dentro da bexiga o que leva a perda urinária. <sup>18</sup>

## 4 MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática, estruturada pelo PICO (P = *Problem*, I = *Intervention*, C = *Control*, O = *Outcomes*) estratégia de busca da medicina baseada em evidências. A pergunta norteadora foi: *Fortalecer o assoalho pélvico durante a gestação previne a incontinência urinária?* A busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas *PEDro* e *PubMed*, nos idiomas em inglês e português.

Como estratégia de pesquisa foram utilizados os seguintes descritores na língua portuguesa: gestação; fisioterapia; assoalho pélvico; fortalecimento; exercícios de Kegel; cones vaginais; cinesioterapia, saúde da mulher e os mesmos descritores na língua inglesa: *Pregnancy; Physical Therapy; Pelvic floor; Strengthening; Kegel Exercises; Vaginal cone; Kinesiotherapy; Women's Health*.

Os critérios de inclusão foram artigos entre os anos de 2010 a 2020, com artigos de estudos de caso controlado randomizados. Para a base *PEDro*, foram considerados somente os artigos com escore maior ou igual a sete. Foram excluídos artigos de revisão, e todos que não abordavam o fortalecimento do assoalho pélvico pela fisioterapia na gestação co-ligadas à incontinência urinária.

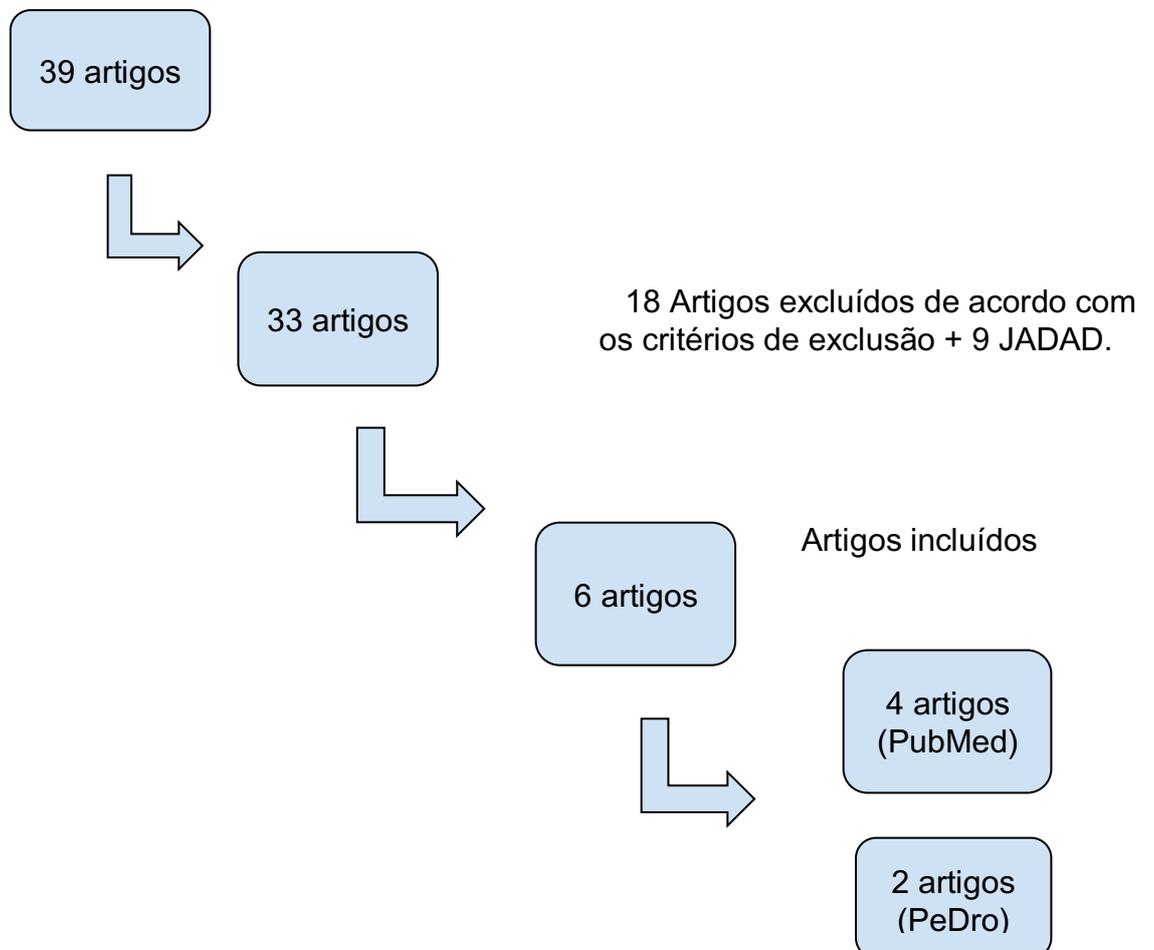
Todos os artigos foram submetidos a uma avaliação de qualidade de estudos clínicos pelo método JADAD para somente após esta validação serem incluídos na pesquisa.

O JADAD é uma avaliação de três tópicos - randomização, cegamento e descrição das perdas no seguimento -, diretamente relacionados com a redução de vieses, ou seja, centrados na validade interna. O escore varia de zero a cinco pontos, são classificados como artigos de alta qualidade os que receberem pontuação de três a cinco e somente estes serão incluídos na pesquisa.

## 5 RESULTADOS

Foram encontrados 39 artigos, que após a aplicação dos critérios de exclusão e do JADAD foram excluídos 33 artigos.

Assim, foram inseridos nesta pesquisa seis artigos para a elaboração dos resultados, sendo quatro advindos da base de dados *PubMed* e dois da base de dados *PeDro*, ambos com escore 7. (Figura 5). No Quadro 1 se encontra os artigos utilizados nesta pesquisa.



**Figura 5:** Fluxograma dos artigos incluídos na pesquisa.

**Quadro 1:** Artigos sobre exercícios de fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico durante a gestação.

Autor/ ano	Objetivo	Protocolo	Resultados
Ko et al. <sup>19</sup> (2010)	Avaliar o efeito do exercício pré-natal dos músculos do assoalho pélvico (EMAP) na prevenção e tratamento da incontinência urinária durante a gravidez e o período pós-parto.	300 mulheres entre 16 a 24 semanas gestacionais, nulíparas; divididas em dois grupos: Grupo controle=150 /Grupo experimental =150. Os exercícios consistiam de três repetições de oito contrações mantidas por 6s, com 2 min de descanso entre as repetições. Foram repetidos duas vezes ao dia em casa com treinamento adicional em grupos uma vez por semana durante 45 minutos por um fisioterapeuta, com duração de 12 semanas. O treinamento foi realizado nas posições sentada e em pé com as pernas afastadas para enfatizar o treinamento de força específico dos músculos do assoalho pélvico e relaxamento de outros músculos.	Durante o final da gravidez e o período pós-parto, o grupo EMAP teve escores totais UDI-6 e IIQ-7 significativamente mais baixos; sua taxa de auto relato de incontinência urinária também foi menor do que a do grupo de controle. Além disso, descobrimos que tanto no PFME quanto no controle, as mulheres com parto normal eram mais propensas a desenvolver perda urinária pós-parto do que as mulheres com parto cesáreo.
Stafne et al. <sup>20</sup> (2012)	Avaliar se as mulheres grávidas após um curso geral de exercícios incluindo EMAP eram menos propensas a relatar incontinência urinária e anal no final da gravidez do que um grupo de mulheres que recebiam atendimento padrão.	762 mulheres; entre 20 e 36 semanas gestacionais divididas em dois grupos: Grupo intervenção=397 Grupo controle=365. Cada sessão durava em torno de 60 minutos, em grupos de oito a 15 mulheres, orientados por fisioterapeuta. Uma vez por semana durante um período de 12 semanas. Cada sessão de grupo consistia em três partes: 1ª parte: 30-35 min aeróbica de baixo impacto. 2ª parte: exercícios de força, usando peso corporal; 20-25 minutos de resistência, incluindo exercícios para MMSS e MMII, extensores coluna, músculos abdominais profundos e MAP. Três séries de dez repetições de cada exercício foram realizadas. 3ª parte 5 a 10 min de alongamento, consciência corporal, respiração exercícios de relaxamento. Foi orientado um programa de exercícios em casa de 45 minutos, incluindo EMAP, 2x por semana (30 min treinamento de resistência e 15 minutos de exercícios de força e equilíbrio).	Menos mulheres no grupo de intervenção relataram qualquer incontinência urinária semanal (11 versus 19%). A adesão ao protocolo geral de exercícios (ou seja, exercícios 3 dias por semana ou mais em intensidade moderada a alta) no grupo de intervenção foi de 55% (n = 217). Em comparação, 10% das mulheres no grupo de controle se exercitaram 3 dias por semana ou mais em intensidade moderada a alta no acompanhamento. No grupo de intervenção, 72% se exercitaram pelo menos uma vez por semana. IU e incontinência anal não eram mais frequentes entre as mulheres no grupo de intervenção que aderiram ao protocolo (n = 217).

Sut et al. <sup>21</sup> (2015)	Examinar os efeitos do exercício da FMAP durante a gravidez e o período pós-parto, tanto na força da FMAP quanto na função de micção.	64 participantes foram aleatoriamente divididos em 2 grupos - treinamento e controle. Apenas os participantes do grupo de treinamento receberam instruções sobre como realizar os exercícios de Kegel, porém nenhuma instrução foi dada aos pacientes do grupo controle. Os pacientes do grupo de treinamento receberam orientações como: a bexiga deve estar vazia antes de efetuar os exercícios, pode ser realizado em decúbito dorsal ou sentado, os músculos do assoalho pélvico devem ser contraídos e mantido por 10 segundos; após os 10 segundos, os músculos devem ser relaxados. Essa contração deve ser realizada 10 vezes, 3 vezes ao dia. Os questionários UDI-6, IIQ-7 e OAB-q, foram usados para determinar o nível do sistema urinário e a qualidade de vida das pacientes, e diários de micção foram utilizados para avaliar o efeito da gravidez e do parto na atividade da MAP e funções de micção.	A força muscular do assoalho pélvico no grupo treinamento foi maior que do grupo controle, durante a 6-8 semana após o parto, porém houve uma diminuição significativa da força muscular nas 36-38 semana gestacional no grupo controle, por conta do aumento da pressão sofrida pelo assoalho. Os níveis de urgência de ambos os grupos apresentaram uma diminuição significativa durante o período pós-parto, em comparação com os períodos pré-natais. No grupo de treinamento, os escores UDI-6, IIQ-7 e OAB-q não se agravou durante a 36-38 semanas gestacionais, porém elas apresentaram melhora durante a 6-8 semana após o parto 6-8. Além disso, as pontuações UDI-6 e OAB-q agravou-se no grupo controle na 36-38 semana gestacional.
Fritel et al. <sup>22</sup> (2015)	Avaliar o efeito pós-parto de instruções escritas apenas em comparação com instruções escritas com exercícios supervisionados do assoalho pélvico sobre a gravidade da IU 12 meses após o primeiro parto.	190 mulheres, com pelo menos 18 anos, divididas em dois grupos, grupo de fisioterapia (93) e grupo de controle (97). Foram realizadas 8 sessões de treinamento do AP, uma vez por semana, com duração de 20 a 30 min. As sessões consistiram em contrações em repouso e instruções de como iniciar a contração do assoalho pélvico antes de realizarem a pressão intra-abdominal. As gestantes foram incentivadas a realizar diariamente os exercícios. O grupo controle recebeu apenas informações sobre anatomia do AP e exercícios de contração do assoalho pélvico. Para calcular a pontuação da Incontinência Urinária foi utilizado o Questionário Urinária Short Form. O escore do questionário varia de 0 (sem incontinência) a 21 (grande perda).	Apenas seis mulheres no grupo de fisioterapia e quinze no grupo controle relataram realizar os exercícios de contração do assoalho pélvico em casa diariamente. A avaliação do valor da força muscular do assoalho pélvico dois meses após o parto não mostrou diferenças significativas entre ambos grupos. Uma análise combinada mostrou uma redução significativa de um quarto na força muscular média nas gestantes, entre a inclusão e 2 meses após o parto no grupo controle.

<p>Sangsawan et al. <sup>23</sup> (2016)</p>	<p>Determinar a eficácia do programa de EMAP pré-natal de 6 semanas com treinamento supervisionado por parteira na prevenção do desenvolvimento de IUE durante o final da gravidez no continente mulheres primíparas.</p>	<p>70 gestantes com idade acima de 18 anos, foram divididas em dois grupos, intervenção e controle, contendo 35 participantes cada um. O grupo intervenção foram divididos em pequenos grupos de 4 a 5 participantes e seguiu um protocolo de EMAP de 1 vez a cada 2 semanas no período de 6 semanas, por 45 minutos, as participantes também receberam aulas de educação a saúde sobre IU e sobre a musculatura do AP. Depois que todas as participantes do grupo de intervenção contraíssem corretamente, elas foram treinadas para repetir 20 séries de exercícios EMAP, duas vezes ao dia em um total de 40 séries por dia, pelo menos 5 dias por semana por um período total de 6 semanas, praticando em diversas posições, entre elas deitado, sentado e em pé, independentemente da força de contração. Enquanto o grupo controle recebeu apenas os cuidados pré-natais regulares.</p>	<p>Inicialmente o estudo com 70 participantes, porém duas gestantes desistiram, pois mudaram para outro endereço, e cinco mulheres desistiram no grupo controle, pois três delas mudaram de hospital, uma mudou de endereço e a última houve a perda de contato, totalizando 63 gestantes, sendo que 33 do grupo intervenção e 30 do grupo controle. Durante o tempo de acompanhamento, o número de gestantes que relataram IUE no grupo intervenção foi menor do que o grupo controle, na qual apenas 9 relataram IUE no grupo de intervenção e grupo controle foram 16. O grupo de intervenção apresentou menos participantes com perda moderada de urina. Além disso, o volume de perda urinária após a participação do programa de 6 semanas foi significativamente menor no grupo intervenção.</p>
<p>Assis et al. <sup>24</sup> (2015)</p>	<p>Avaliar a efetividade de um manual de orientação de exercícios domiciliares (MOED) para o AP na promoção da continência urinária em gestantes primigestas.</p>	<p>87 gestantes primigestas entre 20 e 35 anos, distribuídas, aleatoriamente, em 3 grupos (Gsup, observado Gobs e referência Gref), compostos por 29 gestantes. Apenas Gsup e Gobs receberam o MOED e instruções de como usá-lo, ambos os grupos realizaram os exercícios do manual em casa, porém apenas o Gsup teve supervisão de um fisioterapeuta, já o Gref não recebeu o MOED e nem realizaram exercícios ou com supervisão. Todos os 3 grupos preencheram o diário de perda urinária, porém apenas o Gsup e Gobs preencheram a ficha de realização dos exercícios. As contrações perineais foram realizadas em 4 posições foram solicitadas 10 contrações lentas, mantidas por 6 segundos, com repouso de 6 segundos de 3 contrações rápidas.</p>	<p>A utilização do MOED foi eficaz na promoção da incontinência, visto que entre o 1º e o último encontro houve uma diminuição do número de gestantes com incontinência de 51,7 e de 44,8% no Gsup e no Gobs, respectivamente, enquanto no Gref ocorreu um aumento de 48,3% do número de gestantes incontinentes. Quanto à FMP, Gsup e Gobs apresentaram aumento da FMP, respectivamente, entre o 1º e o 4º encontro. Contudo, no 5º e 6º encontros Gsup e Gobs apresentaram diminuição da FMP, porém com valores de contração superiores aos basais respectivamente). O Gref, apresentou declínio constante da FMP a partir do 2º encontro, totalizando diminuição no 6º encontro.</p>

## 6 DISCUSSÃO

No presente estudo foram analisados seis artigos, que contam com gestantes nulíparas e primíparas, com idades gestacionais na média de vinte e três semanas (10-36 semanas) realizados em clínicas e ambulatórios, com exceção do estudo de Assis et al. que tem como objetivo mostrar a eficácia da incrementação de exercícios domiciliares para fortalecimento do assoalho pélvico.

Os artigos analisados mostraram bons resultados nas intervenções realizadas por cada pesquisador, menos a pesquisa de Fritel et al.<sup>22</sup> que por conta da desmotivação no meio da pesquisa, não houve bons resultados. Antes de cada intervenção, ambos os grupos (controle e experimental) tiveram orientações sobre a anatomia do AP e o que de fato era incontinência urinária.

Ko et al.<sup>19</sup> e Stafne et al.<sup>20</sup> estudaram o acompanhamento fisioterapêutico durante a gestação, ao longo de três meses, Ko. et al. uma vez na semana e Stafne et al. três vezes na semana (uma com supervisão do fisioterapeuta e duas vezes na semana com exercícios domiciliares).

No estudo de Ko et al.<sup>19</sup> foram selecionadas 315 mulheres em um ambulatório de obstetrícia de um hospital universitário na China, porém 15 desistiram ou acabaram sendo excluídas por não corresponderem aos critérios de inclusão. As participantes foram divididas aleatoriamente em dois grupos: Grupo EMAP = 150 e Grupo Controle = 150.

As participantes do grupo EMAP receberam instruções individuais sobre a anatomia do assoalho pélvico e como contrair corretamente sua musculatura. As participantes realizaram exercícios de três repetições, com oito contrações mantidas por seis segundos, com repouso de dois minutos entre cada repetição. Esses exercícios foram realizados duas vezes ao dia em suas residências, sendo uma vez por semana em um treinamento adicional em grupos, contendo dez mulheres em cada grupo, com duração de 45 minutos por um fisioterapeuta durante o prazo de 12 semanas. Os exercícios consistiam em posições sentada e em pé com as pernas afastadas para enfatizar apenas a força dos músculos do AP. Além disto eram registrados por meio de diários a quantidade de exercícios diários realizados desde

o primeiro dia do exame até a 36<sup>o</sup> semana gestacional. No entanto, o Grupo Controle, fez apenas os cuidados pré-natais regulares.<sup>19</sup>

As participantes, de ambos os grupos, preencheram dois questionários, Questionário de Impacto da Incontinência (IIQ -7) e o Inventário de Desconforto Urogenital (UDI-6), sobre a frequência e a incontinência urinária (IU) na 36<sup>a</sup> semana gestacional e seis meses após o parto. As mulheres que relataram IU uma vez na semana ou mais durante o último mês eram consideradas como incontinentes.<sup>19</sup>

No estudo de Stafne et al.<sup>20</sup> foram recrutadas 875 mulheres, no entanto foram excluídas 20 por não atenderem os critérios de inclusão e 93 perderam acompanhamento durante o estudo. As 792 restantes foram realocadas de maneira aleatória em dois grupos: Grupo Intervenção e Grupo Controle, contendo 397 e 365 participantes respectivamente. As mulheres do grupo intervenção receberam um programa de exercícios que inclui exercício aeróbico, fortalecimento (grupos musculares específicos e ênfase no assoalho pélvico) e exercícios para o equilíbrio. As sessões foram realizadas por 12 semanas, obtendo a orientação por um fisioterapeuta.

As sessões eram realizadas uma vez na semana em grupo (cada grupo contendo de oito a 15 mulheres) por sessenta minutos dividido em três partes: de 30 a 35 minutos de exercícios aeróbicos de baixo impacto; 20 a 25 minutos de fortalecimento usando o peso corporal a favor, incluindo exercícios para os membros superiores e inferiores, cadeia posterior de tronco, abdominais e MAP. Três séries de dez repetições em cada exercício; cinco a dez minutos de alongamento leve não excedendo o limite da musculatura, consciência, respiração diafragmática.<sup>20</sup>

Além disso, as mulheres receberam uma cartilha com exercícios para ser feito em domicílio, a qual tinha duração de 45 minutos, incluindo fortalecimento da MAP, para ser feito pelo menos duas vezes na semana (dividido em 30 minutos de treino de resistência e 15 minutos com fortalecimento e treino de equilíbrio).<sup>20</sup>

As mulheres do Grupo intervenção foram instruídas de modo individual sobre a anatomia do AP e como é feita a contração dessa musculatura de forma correta com um fisioterapeuta dando as instruções. Elas foram encorajadas a fazer a contração por seis a oito segundos, e se fosse possível, realizar três contrações rápidas.<sup>20</sup>

As mulheres do grupo controle receberam o atendimento pré natal como de costume. Elas não foram desencorajadas a realizar exercícios por conta própria.

Ambos os grupos receberam recomendações sobre os exercícios para fortalecimento do AP, dieta e dor em região lombar quando relacionadas à gestação. As sessões de exercícios foram registradas no diário de treinamento pessoal de cada mulher e por meio dos relatórios dos fisioterapeutas que lideravam os grupos.<sup>20</sup>

Após o período de intervenção, menos mulheres do grupo intervenção relataram qualquer tipo de incontinência comparativo ao grupo controle (11 versus 19%), independentemente da gravidade do caso e menos mulheres do grupo intervenção relataram incontinência fecal (3% versus 5%).<sup>20</sup>

Segundo o estudo da autora Sut et al.<sup>21</sup>, selecionaram 64 gestantes divididas de maneira aleatória em dois grupos (grupo controle e grupo de treinamento), porém quatro participantes, duas de cada grupo, desistiram do estudo, restando ao final 60 gestantes que foram divididas nos dois grupos: 30 para o grupo controle e 30 para o grupo de treinamento.

As participantes do grupo de treinamento receberam instruções sobre como realizar os exercícios de Kegel. No programa de exercícios, as participantes tinham que seguir as seguintes instruções: a bexiga deve estar vazia antes de realizar os exercícios; os exercícios podem ser realizados sentado ou em decúbito dorsal; os músculos do AP devem ser contraídos e mantidos por dez segundos, sendo realizadas dez contrações três vezes por dia, e que após a contração de dez segundos os músculos devem ser relaxados. Enquanto que no grupo controle, as integrantes não receberam nenhuma instrução sobre os exercícios, apenas eram lembradas de realizá-los.<sup>21</sup>

Para avaliar a IU, nesse estudo foi usado questionários validados (UDI-6, IIQ-7 e OAB-q) e os diários de micção foram utilizados para avaliar o efeito da gravidez e do parto no MAP, a qualidade de vida das participantes, nível dos sintomas urinários e funções de micção.<sup>21</sup>

Neste estudo mostrou-se que a força muscular da MAP no grupo de treinamento foi significativamente maior do que no grupo controle, durante a gravidez, entretanto, houve uma diminuição da força da MAP durante a gravidez no grupo controle. No período pós-parto, foi apresentado que a força do AP foi significativamente maior no grupo treinamento do que no grupo controle. Em relação a IU, os escore dos questionários (IIQ - Impacto da Incontinência Urinária, UDI - Inventário de Angústia Urogenital, OAB-q - Questionário de Bexiga Hiperativa) não apresentou mudanças entre a 36<sup>o</sup> e a 38<sup>o</sup> semana gestacional no grupo

experimental em comparação ao grupo controle, que apresentou uma diminuição considerável.<sup>21</sup>

O estudo de Fritel et al.<sup>22</sup>, foram selecionadas 282 mulheres, porém durante o estudo houve desistência um terço de cada grupo, restando 190 mulheres que foram divididas em dois grupos: 93 no grupo de fisioterapia e 97 no grupo controle.

O grupo de fisioterapia realizou uma sessão por semana entre o sexto e o oitavo mês de gestação. Cada sessão durou de 20 a 30 minutos com supervisão de um fisioterapeuta. As participantes foram orientadas a como realizar a contração do assoalho pélvico, a realizarem exercícios de contração em pé durante cinco minutos, contrações em repouso durante dez minutos, porém não receberam instruções específicas sobre o número de contrações ou a intensidade das contrações. Já o grupo controle recebeu apenas informações escritas dos fisioterapeutas sobre exercícios para o assoalho pélvico e contração do assoalho pélvico.<sup>22</sup>

Em relação à IU, as participantes de ambos os grupos responderam ao Questionário de Consulta Internacional sobre Incontinência - Incontinência Urinária Short Form que calcula uma pontuação para a IU. O escore foi classificado como zero, não apresentou perda urinária, e 21, perda de grande quantidade de urina. Além disso, as mulheres do grupo de fisioterapia receberam um questionário adicional para verificar sua participação nas sessões de treinamento muscular pré-natal do assoalho pélvico.<sup>22</sup>

Neste estudo há uma grande discrepância e desentendimento em relação às altas taxas de desistência, da não realização dos exercícios por parte das gestantes e falta de estímulo por parte dos profissionais que iriam conduzir os exercícios, assim alterando os resultados da pesquisa. Apenas 15 mulheres do grupo controle relataram ter feito os exercícios de contração da MAP todos os dias como foi prescrito e mesmo assim não teve alteração nos resultados comparados com o grupo experimental que foi orientado por um fisioterapeuta. Com relação a IU, foi apresentado que não houve diferença na prevalência ou gravidade da IU entre os grupos durante e ao final da gestação.<sup>22</sup>

Sangsawang et al.<sup>23</sup>, quis confirmar a tese que um programa de exercícios formulados para seis semanas é eficaz na prevenção de incontinência urinária. As gestantes foram alocadas em dois grupos: grupo intervenção = 33 e grupo controle = 30. Antes dar início ao programa, as mulheres do grupo intervenção foram instruídas sobre o que é a incontinência urinária de esforço durante a gestação e sobre o

protocolo de exercícios de fortalecimento da MAP e como esses exercícios podem prevenir a IUE depois da gestação.

Além disso foi verificado se as mulheres tinham consciência corporal para contrair corretamente a musculatura do AP e para isso foi usado o “teste de parada”, que é a capacidade de controlar a MAP para interromper ou diminuir o fluxo urinário em um banheiro por um ou dois segundos, depois relaxe e termine de esvaziar a bexiga sem fazer esforços.<sup>23</sup>

O grupo intervenção seguiu um protocolo de exercícios para a MAP, as mulheres eram treinadas em pequenos grupos de quatro ou cinco gestantes por 45 minutos, portanto o programa consistia em três sessões na primeira, terceira e quinta semana durante seis semanas.<sup>23</sup>

Depois que todas as mulheres souberam contrair corretamente a MAP, o pesquisador as treinou para repetir 20 séries de EMAP duas vezes ao dia, com o total de 40 séries, por pelo menos cinco vezes na semana por um período de seis semanas seguindo o objetivo do estudo, e a prática era feita em várias posições incluindo deitado, sentado e em pé, independente da força de contração do AP. Assim as gestantes executaram o protocolo corretamente de seis semanas, sem aumentar o número de contrações. O mesmo consistia em uma contração lenta mantida por dez segundos seguida por uma contração rápida, assim totalizando dez vezes de contrações e relaxamentos da musculatura.<sup>23</sup>

No grupo controle, eles receberam apenas o atendimento pré-natal regular com profissionais da saúde que não estavam envolvidos na pesquisa e informações sobre como se alimentar, dormir bem, sobre amamentação e exercícios benéficos para preparação do parto.<sup>23</sup>

Após o protocolo de treinamento de seis semanas houve uma redução na Incontinência Urinária de Esforço (IUE) no grupo de intervenção comparado ao grupo controle mesmo com as condutas realizadas uma vez a cada duas semanas. As gestantes que participaram da pesquisa aprovaram o treinamento por ser menos tempo e possuir baixo custo, com isso a motivação para dar continuidade ao tratamento era maior.<sup>23</sup>

A pesquisa de Assis et al.<sup>24</sup> foi por meio de uma cartilha de exercícios domiciliares para o Fortalecimento Da Musculatura Perineal (MOED). Das 960 gestantes encontradas nos registros das unidades básicas de saúde (UBSs) do município de Assis, apenas 87 corresponderam aos critérios de inclusão. Diferente

dos outros estudos, os autores dividiram seus participantes em três grupos, sendo eles grupo supervisão (Gsup), grupo observacional (Gobs) e grupo referência (Gref), contendo 29 participantes separadas aleatoriamente em cada grupo.

As integrantes dos Gsup e Gobs receberam orientações de forma individual sobre a anatomia do AP, como realizar corretamente e o tempo de contração da musculatura do AP, além de receberem orientações de como preencher a ficha de controle de exercícios e o diário miccional. Diferentemente do do grupo Gref, que apenas receberam orientações de como preencher o diário.<sup>24</sup>

Em seguida, as participantes do Gsup receberam o MOED e instruções de como ser usado, realizaram os exercícios tanto em domicílio como com a supervisão do fisioterapeuta em encontros mensais nas UBSs, diferente do Gobs, que as participantes receberam o MOED, tiveram as instruções de como usá-las e realizaram os exercícios em casa, porém nos encontros mensais não tiveram a supervisão do fisioterapeuta. O Gref apenas preencheu o Diário Miccional.<sup>24</sup>

Os exercícios do MOED foram baseados nos estudos de Morkved et al.<sup>25</sup>, Bo et al.<sup>26</sup> e Oliveira et al.<sup>27</sup> e continha orientações sobre a realização correta da contração do AP em quatro diferentes posições: decúbito lateral esquerdo e sentada em uma cadeira ou em decúbito dorsal com flexão de tronco em 45°, as participantes foram orientadas a realizar dez contrações lentas, com sustentação de seis segundos e repouso de seis segundos, seguidas de três contrações rápidas.

Já nas posições sentadas com as pernas cruzadas e em pé, elas receberam orientações de realizarem cinco contrações lentas, com sustentação de seis segundos e repouso de seis segundos, seguida de três contrações rápidas. Além disso, elas receberam orientações de realizarem repousos de um minuto entre as contrações rápidas e lentas e entre as posturas. As condutas foram pensadas de acordo com as posições feitas no dia a dia.<sup>25-27</sup>

Neste mesmo estudo, foi apresentado que a Força Muscular Perineal (FMP) do Gsup e Gobs aumentou entre o 1° e o 4° encontro, porém houve uma diminuição da FMP desses mesmos grupos no 5° e 6° encontro. No que diz respeito ao Gref, foi apresentado que houve uma constante redução da FMP desde o segundo encontro.<sup>27</sup>

O MOED mostrou ser eficaz do primeiro até o último encontro com o terapeuta, tendo uma redução quantitativa, de gestantes com incontinência dos Grupos Supervisão e Observacional, cerca de 51,7% e 44,8%, respectivamente,

enquanto que no grupo referência apresentou um aumento do número incontinência nas gestantes, cerca de 58,3%.<sup>25-27</sup>

Desta forma os artigos evidenciaram resultados positivos dos exercicios durante a gravidez a fim de prevenir a IU.

## **7 CONCLUSÃO**

É notável a importância da fisioterapia frente a prevenção da incontinência urinária durante a gestação como mostrado na pesquisa. O profissional capacitado, ao executar as técnicas e exercícios adequados traz uma melhor qualidade de vida para a gestante durante a gestação e garantia no pós-parto. As pesquisas dentro dessa área ainda são escassas e são poucos os artigos que mostram a atuação da fisioterapia no pré-natal e seus benefícios para a prevenção da incontinência urinária, porém os poucos estudos consultados mostram que o efeito do treinamento do assoalho pélvico na gestante é benéfico e eficiente.

## REFERÊNCIAS

1. Campos AMGF, 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. 2017; 2(1):78-91.
2. Baracho E. Fisioterapia Aplicada à Saúde da Mulher. 5ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan LTDA. 2012.
3. Oliveira, C. Efeitos da cinesioterapia no assoalho pélvico durante o ciclo gravídico - puerperal. São Paulo. Dissertação [Mestrado em Obstetrícia e Ginecologia] - Universidade de São Paulo - USP. 2006.
4. Mann L, Kleintaul JF, Mot, CB, Santos SG. Alterações biomecânicas durante o período gestacional: uma revisão. Jornal de Educação Física. 2010;16(3): 730-741.
5. Silva KB, Carvalho CA. Prevalência da lombalgia e sua associação com atividades domésticas em gestantes do município de Itabuna, Bahia. Revista Baiana de Saúde Pública. 2011; 35 (2): 387-396.
6. Aita DLCC. Efeito do treino dos músculos do assoalho pélvico realizados durante a gestação na sua função e no relato de perda urinária. São Paulo. Dissertação [Mestrado em Obstetrícia e Ginecologia] - Faculdade de Medicina de Ribeirão Pedro - USP. 2009.
7. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Anatomia Orientada para a Clínica. p.414-426. 7ª edição. Philadelphia - Pensilvânia. Editora de tradução: Guanabara Koogan LTDA. 2014.
8. Putz R, Pabst, R. Sobotta Atlas de Anatomia Humana: Tronco, Vísceras e extremidade inferior: volume 2. p.220-222. 20ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan LTDA. 1993.
9. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. Incontinência Urinária. Distrito Federal; 2018. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/dicas-em-saude/2733-incontinencia-urinaria>

10. Saboia DM, Bezerra KC, Neto JAV, Bezerra LRPS, Oriá MOB, Vasconcelos CTM. Eficácia das intervenções realizadas no pós-parto para prevenir incontinência urinária: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2018; 71 (3): 1460-8.
11. Eickmeyer SM. Anatomia e Fisiologia do Assoalho Pélvico. *Clínicas de Medicina Física e Reabilitação da América do Norte*. 2017;28(3): 455-460.
12. Palma PCR. Urofisioterapia: Aplicações Clínicas das Técnicas Fisioterapêuticas nas Disfunções Miccionais e do Assoalho Pélvico. 1ª edição. Campinas: Personal Link Comunicações Ltda. 2009.
13. Burti JS, Andrade LZ, Caromano FA, Ide MR. Adaptações Fisiológicas no Período Gestacional. *Revista Fisioterapia Brasil*. 2006; 7 (5): 375-380.
14. Barros JD. Alterações Posturais em Gestantes Primigestas e Multíparas em suas Co-relações com a Dor Lombar. Recife. Dissertação [Mestrado em Patologia] - Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. 2010.
15. Moccellini AS, Rett MT, Driusso P. Existe alteração na função dos músculos do assoalho pélvico e abdominais de primigestas no segundo e terceiro trimestre gestacional?. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2016; 23(2): 136-141.
16. Fernandes A, Sacomani C, Averbeck M, Prezotti JA, Ferreria R, et al. Relatório da Sociedade Internacional de Continência sobre a terminologia para Disfunção Neurogênica do Trato Urinário Inferior em Adultos (DNTUIA) - Adaptação em Português. 2016.
17. Tähtinen RM, Cartwright R, Tsui JF, Aaltonen RL, Aoki Y, et al. Impacto a longo prazo do modo de parto na incontinência urinária de esforço e na incontinência urinária de urgência: uma revisão sistemática e meta-análise. *Urologia Europeia*. 2016; 70(1): 148-158.
18. Sangsawang, B, Sangsawang, N. Incontinência urinária de esforço em mulheres grávidas: uma revisão da prevalência, fisiopatologia e tratamento. *Jornal Internacional de Uroginecologia*. 2013; 24: 901–912.
19. Ko PC, Liang CC, Chang SD, Li JP, Chao AS, Ching PJ. Um ensaio clínico randomizado de exercícios pré-natais para o assoalho pélvico para prevenir e

- tratar a incontinência urinária. *Jornal Internacional de Uroginecologia*. 2011. 22-17.
20. Stafne SN, Salvesen KA, Romundstad PR, Torjusen IH, Morkved S. O exercício regular, incluindo o treinamento dos músculos do assoalho pélvico, previne a incontinência urinária e anal durante a gravidez? Um ensaio clínico randomizado. *Jornal de Obstetrícia e Ginecologia*. 2012.
  21. Sut HK, Kaplan PB. Efeito do exercício para a musculatura do assoalho pélvico e funções miccionais durante a gestação e o período pós-parto. *Neurologia e Urodinamica*. 2016; 35: 417-422.
  22. Fritel X, Taynac R, Bader G, Savary D, Gueye A, Deffieux X, et al. Prevenção da incontinência urinária com exercícios supervisionados do assoalho pélvico no pré-natal. *Universidade Americana de Obstetrícia e Ginecologia*. 2015; 126(2): 370-377.
  23. Sangsawang B, Sangsawang N. Um programa supervisionado de exercícios para os músculos do assoalho pélvico de 6 semanas é eficaz na prevenção da incontinência urinária de esforço ao final da gravidez em mulheres primigestas?: Um ensaio clínico randomizado. *Jornal Europeu de Obstetrícia e Ginecologia e Reprodução Biológica*. 2015; 197: 103-110.
  24. Assis LIC, Bernardes JM, Barbosa AMP, Santini ACM, Vianna LS, Dias, A. Efetividade de um manual de exercícios domiciliares na promoção da continência urinária durante a gestação: um ensaio clínico aleatorizado pragmático. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2015; 37(10): 460-6.
  25. Morkved S, Bo K, Schei B, Salvesen KA. Treinamento da musculatura do assoalho pélvico durante a gravidez para prevenir a incontinência urinária: um ensaio clínico randomizado. *Obstetrícia e Ginecologia*. 2003;101(2):313-9.
  26. Bo K. Um programa personalizado de exercícios para o assoalho pélvico, iniciado após o parto, promovendo a continência. *Jornal Australiano de Fisioterapia*. 2002;48(4):317.
  27. Oliveira C, Lopes MA, Longo e Pereira LC, Zugaib M. Efeitos do treinamento muscular do assoalho pélvico durante a gravidez. *Clínicas (São Paulo)*. 2007;62(4):439-46.

28. Baracho, E. Fisioterapia aplicada à saúde da mulher. 6º edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan LTDA. 2018:3-23.
  
29. Moore, KL, Dalley, AF, Agur, AMR. Anatomia Orientada para a Clínica. p.414-426. 7ª edição. Philadelphia - Pensilvânia. Editora de tradução: Guanabara Koogan LTDA. 2014: 418.