

## REVISÃO

Treinamento dos músculos do assoalho pélvico na prevenção e tratamento da incontinência urinária durante o período gestacional: revisão de literatura

*Training of the pelvic floor muscles in the prevention and treatment of urinary incontinence during the pregnancy period: literature review*

Giovana Romero<sup>1</sup>, Victória Rocha<sup>1</sup>, Mariane Castiglione<sup>1</sup>, Amanda Estevão<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), Santo André, SP, Brasil

Recebido em: 31 de janeiro de 2024; Aceito em: 19 de março de 2024.

**Correspondência:** Giovana Romero, [giovanarf@hotmail.com](mailto:giovanarf@hotmail.com)

### Como citar

Romero G, Rocha V, Castiglione M, Estevão A. Treinamento dos músculos do assoalho pélvico na prevenção e tratamento da incontinência urinária durante o período gestacional: revisão de literatura integrativa. Fisioter Bras. 2024;25(1):1172-1188. doi: [10.62827/fb.v25i1.ct04](https://doi.org/10.62827/fb.v25i1.ct04)

## Resumo

**Introdução:** A fisioterapia pélvica atua na prevenção e tratamento de patologias uroginecológicas e na reabilitação das disfunções dos músculos do assoalho pélvico (MAP). O assoalho pélvico é o conjunto de ossos, músculos e ligamentos que sustentam órgãos como bexiga, útero, intestino e a região do baixo-ventre. Durante a gestação, o corpo humano sofre uma série de alterações hormonais, fisiológicas e físicas que são fatores de risco para a incidência de incontinência urinária (IU). O treinamento dos MAP é o tratamento conservador mais utilizado atualmente para melhora do quadro de IU em mulheres grávidas. **Objetivo:** analisar a eficácia do treinamento da musculatura do assoalho pélvico na prevenção e tratamento da IU em gestantes. **Métodos:** trata-se de uma revisão da literatura integrativa. Foram realizados levantamentos nos bancos de dados eletrônicos PubMed e PEDro, utilizando-se os descritores “*Urinary Incontinence*”, “*Pregnant*” e “*Exercise*”. Foram selecionados ensaios clínicos randomizados publicados nos últimos 10 anos. Os resultados encontrados nas buscas foram analisados de acordo com o título e o resumo da pesquisa, realizada entre maio e junho de 2023. **Resultados:** foi levantado nas plataformas um total de 124 estudos e 23 deles atendiam ao critério de seleção: ensaio clínico randomizado publicado nos últimos 10 anos. Após análise, de título e resumo, 9 artigos

se enquadraram na proposta do estudo. Os resultados foram separados em protocolos de prevenção e de tratamento. **Conclusão:** o treinamento dos MAP mostrou-se eficaz na prevenção e tratamento da IU em gestantes, porém há escassez de estudos de alta qualidade sobre o tema.

**Palavras-chave:** incontinência urinária; gestantes; exercício físico.

## Abstract

**Introduction:** Pelvic physiotherapy acts in the prevention and treatment of urogynecological pathologies and in the rehabilitation of pelvic floor muscle (PFM) dysfunctions. The pelvic floor is the set of bones, muscles and ligaments that supports organs such as the bladder, uterus, intestine and the lower abdomen. During pregnancy, the human body undergoes a series of hormonal, physiological and physical changes, which are risk factors for the incidence of urinary incontinence (UI). PFM training is the conservative treatment most used today to improve UI in pregnant women. **Objective:** To analyze the effectiveness of pelvic floor muscle training in the prevention and treatment of UI in pregnant women. **Methods:** This is an integrative literature review. Surveys were carried out in the electronic databases PubMed and PEDro, using the descriptors “Urinary Incontinence”, “Pregnant” and “Exercise”. Randomized clinical trials published in the last 10 years were selected. The results found in the searches were analyzed according to the title and summary of the research, carried out between May and June 2023. **Results:** A total of 124 studies were collected on the platforms and 23 of them met the selection criteria: randomized clinical trial published in the last 10 years. After analyzing the title and summary, 09 articles fit the study proposal. The results were separated into prevention and treatment protocols. **Conclusion:** PFM training has been shown to be effective in preventing and treating UI in pregnant women, but there is a lack of high- quality studies on the topic.

**Key-words:** urinary incontinence; pregnant; exercise.

## Introdução

O déficit da função dos Músculos do assoalho Pélvico (MAP) pode comprometer a sua ação e resultar em perdas involuntárias de urina, denominadas pela *International Continence Society* como Incontinência Urinária (IU). A IU afeta cerca de 200 milhões de pessoas e é associada a morbidade física e psicológica e a grandes custos sociais. Diversos fatores de risco estão relacionados à IU em mulheres, como idade avançada, gravidez, obesidade, deficiência estrogênica, histerectomia, entre outros, com prevalência de IU entre 25% e 45% em qualquer faixa

etária. Em mulheres jovens, isso varia entre 1% e 42,20%, mas ainda negligenciam a IU, acreditando que ocorre apenas em idosas, grávidas e puérperas [1].

As mulheres correm maior risco de desenvolver IU durante a gravidez. A taxa de prevalência global de IU durante a gravidez se revelou entre 40% e 65% na população da Europa, da Ásia e dos Estados Unidos da América [2].

Alterações fisiológicas durante a gravidez, como aumento da pressão do útero em crescimento e peso fetal nos MAP, juntamente com alterações

hormonais, como aumento da progesterona, diminuição da relaxina e diminuição dos níveis de colágeno, podem levar à redução da força e da função de suporte e esfinteriana dos MAP. A gravidez pode estar associada à redução da força dos MAP, o que pode levar à incontinência urinária de esforço (IUE). A prevalência de IU entre as gestantes aumenta com a idade gestacional e é tipicamente pior no terceiro trimestre, seguido pelo 2º e 1º trimestres, respectivamente. Estudos em mulheres grávidas com IUE – grávidas incontinentes – encontraram a força dos MAP significativamente diminuída em comparação com mulheres grávidas continentas [1].

Os exercícios musculares do assoalho pélvico (EMAP) continuam sendo o método de tratamento de primeira linha preferido antes da consideração de outros tratamentos [1]. Várias alternativas, no entanto, estão disponíveis, como treinamento da bexiga, estimulação elétrica e cones vaginais, e a eficácia relativa entre todas essas opções não

está bem documentada [2]. A IUE pode ser curada pelos EMAP, que é um tratamento seguro, barato, sem complicações e que não requer nenhum instrumento. Os EMAP podem melhorar a força muscular do assoalho pélvico, que desempenha um papel importante no controle do esfíncter uretral. Isso resultará na cura ou no alívio da IUE na gestante<sup>4</sup>.

A evidência científica em relação ao treinamento dos músculos do assoalho pélvico no tratamento da IU é bem descrita na literatura. Alguns profissionais na prática clínica, entretanto, se sentem inseguros em aplicar protocolos de exercícios para mulheres gestantes. Realizou-se uma revisão da literatura integrativa e apresentar o efeito da aplicabilidade de um programa de exercícios de fortalecimento dos MAP para prevenção e tratamento da IU em mulheres gestantes, a fim de validar existência de efetividade na prevenção, melhora do quadro, assim como descrever possíveis complicações.

## Métodos

Trata-se de uma revisão da literatura integrativa e, para sua execução, foram realizados levantamentos nos bancos de dados eletrônicos U.S. *National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed) e *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro).

Para as buscas de dados foram utilizados os seguintes descritores, na língua inglesa: “*Urinary Incontinence*”, “*Pregnant*” e “*Exercise*”, assim como termos sinônimos. Foram traçadas também estratégias de busca, utilizando o operador booleano AND entre os descritores e termos sinônimos, citados anteriormente.

Foram selecionados apenas ensaios clínicos randomizados publicados nos últimos 10 anos, e os resultados encontrados nas buscas foram analisados de acordo com os títulos e resumos de pesquisa. Posteriormente, foram selecionados apenas estudos pertinentes ao tema proposto no atual estudo.

Foram excluídos estudos que mencionavam incontinência anal além da incontinência urinária e estudos que utilizaram outras técnicas além dos EMAP

A pesquisa foi realizada entre maio de 2023 e junho de 2023.

## Resultados

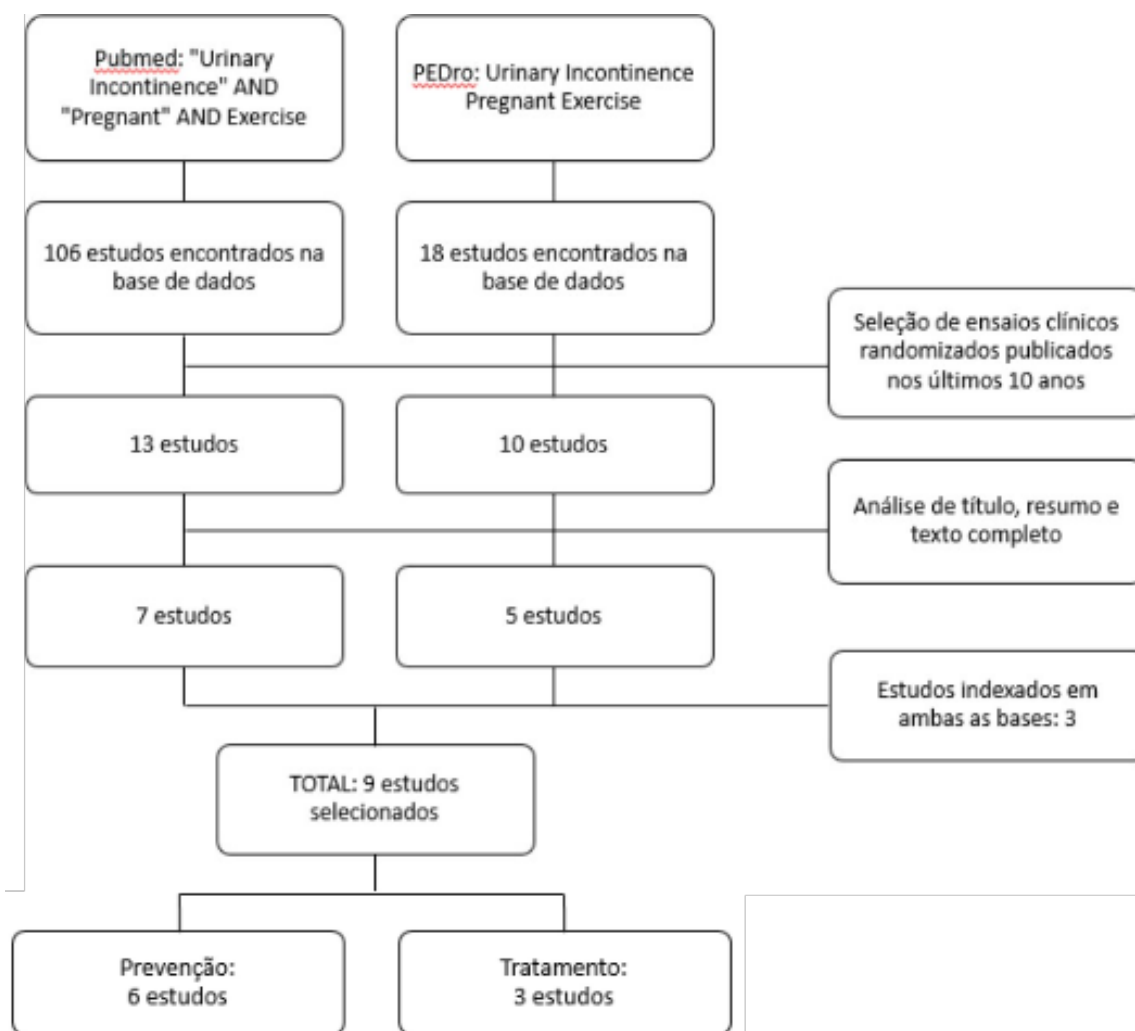
Na base de dados PubMed, utilizando os descritores “*Urinary Incontinence*”, “*Pregnant*” e “*Exercise*”, foram encontrados 106 estudos. Após a seleção de apenas ECR publicados nos últimos 10 anos, ficaram 13 estudos, que foram analisados de acordo com o título e o resumo, e, posteriormente, com a análise do texto completo, o que totalizou sete estudos

Na base de dados PEDro foram encontrados 18 estudos. Após a seleção de apenas ECR publicados nos últimos 10 anos, ficaram 10 estudos. Estes foram analisados de acordo com o título e o

resumo, e, posteriormente, com a análise do texto completo, o que totalizou cinco estudos.

Após análise total dos estudos, observou-se que três estudos estavam indexados em ambas as bases de dados, portanto, foram contabilizados apenas uma vez, o que totalizou nove estudos.

Os resultados das buscas seguem ilustrados na figura I e os resultados encontrados referentes ao efeito dos EMAP na prevenção e no tratamento de gestantes com IU seguem apresentados nas tabelas I e II, respectivamente.



**Figura I** - Fluxograma de seleção dos estudos da atual revisão de literatura integrativa. Centro Universitário FMABC. Santo André, São Paulo, 2023.

**Tabela I - Estudos elegíveis referentes ao efeito dos EMAP na prevenção de gestantes com IU. Centro Universitário FMABC. Santo André, São Paulo, 2023**

Título/ Autor/ Ano	Objetivo	Método	Protocolo proposto no estudo	Conclusão
<p><i>Regular antenatal exercise including pelvic floor muscle training reduces urinary incontinence 3 months postpartum – Follow up of a randomized controlled trial</i> (JOHANNESSEN, H. et al., 2020)</p>	<p>Avaliar o efeito de um programa de exercícios pré-natais, incluindo os EMAP, sobre a incontinência urinária e explorar fatores associados à incontinência urinária 3 meses após o parto.</p>	<p>Estudo randomizado controlado realizado na Noruega entre 2007 e 2009: 855 mulheres gestantes saudáveis, com idade superior a 18 anos, participaram do estudo e foram alocadas aleatoriamente. O grupo de intervenção recebeu tratamento de 12 semanas de programa de exercícios com fisioterapeuta e domiciliar. O grupo de controle recebeu cuidados pré-natais padrão pelo clínico geral e folheto sobre o EMAP e o AP. Os dados foram colhidos na semana 18-22 da gestação e 3 meses após o parto.</p>	<p>Tratamento em grupo por 12 semanas, incluindo exercícios com fisioterapeuta 1 vez por semana e domiciliares 2 vezes por semana. Em grupo: 30-35 minutos de exercício aeróbico sem correr nem pular; 20-25 minutos de exercícios para força dos MMSS, MMII, extensores de tronco, abdominais profundos e MAP; e 5-10 minutos de alongamento leve, exercícios respiratórios e relaxamento. Domiciliar: 30 minutos de treinamento para força com resistência e 15 minutos de EMAP. O EMAP incluiu 3 séries de 8-12 contrações máximas e resistidas por 6-8 segundos cada uma. Também foram orientadas contrações conscientes durante momentos de carga física aumentada.</p>	<p>Um programa de exercícios de intensidade moderada, incluindo o EMAP, reduziu a prevalência de incontinência urinária 3 meses após o parto em mulheres que eram incontinentes no início do estudo.</p>

**Tabela I - Estudos elegíveis referentes ao efeito dos EMAP na prevenção de gestantes com IU. Centro Universitário FMABC. Santo André, São Paulo, 2023**

Título/ Autor/ Ano	Objetivo	Método	Protocolo proposto no estudo	Conclusão
<p><i>Prenatal high-low impact exercise program supported by pelvic floor muscle training and training decreases the life impact of postnatal urinary incontinence: a quasi experimental trial (SZUMILEWICZ, A. et al., 2019)</i></p>	<p>Avaliar o impacto da incontinência urinária pós-natal na vida de mulheres que frequentam um programa pré-natal de exercícios de alto e baixo impacto apoiados por educação e treinamento dos músculos do assoalho pélvico, em comparação com um grupo de controle.</p>	<p>Ensaio quase experimental com 260 puérperas, realizado entre outubro de 2015 e junho de 2018, na Polônia. O grupo de treinamento (n = 133) participou de um programa estruturado de exercícios e educação desde o 2º trimestre da gravidez até o nascimento. No grupo de controle (n = 127), as mulheres foram recrutadas após o parto e não participaram de programa estruturado de exercícios durante a gravidez.</p>	<p>1ª etapa: ensinamento da contração adequada dos MAP utilizando biofeedback eletromiográfico de superfície durante a gravidez; exercícios de alto impacto 3 vezes por semana por 1 hora com atividades aeróbicas de dança, exercícios resistidos, alongamento e contração dos MAP com base no treinamento de força graduado de Miller.</p> <p>2ª etapa: formação do grupo de controle; os grupos de intervenção e de controle realizaram preenchimento de questionário sobre os resultados do parto e o impacto da incontinência urinária 2 meses e 1 ano após o parto.</p>	<p>Atividades de alto e baixo impacto apoiadas por exercícios regulares para os músculos do assoalho pélvico devem ser promovidas entre gestantes fisicamente ativas. Essas atividades podem ajudar as mulheres na continuidade dos exercícios de alta intensidade e na prevenção simultânea da incontinência urinária pós-natal.</p>

**Tabela I - Estudos elegíveis referentes ao efeito dos EMAP na prevenção de gestantes com IU. Centro Universitário FMABC. Santo André, São Paulo, 2023**

Título/ Autor/ Ano	Objetivo	Método	Protocolo proposto no estudo	Conclusão
<p><i>Preventing urinary incontinence with supervised prenatal pelvic floor exercises: a randomized controlled trial (FRITEL, X., et al., 2015)</i></p>	<p>Comparar, em uma população não selecionada de gestantes, o efeito pós-natal do treinamento pré-natal supervisionado dos MAP com instruções escritas sobre incontinência urinária pós-parto.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado em 2 grupos: 282 mulheres foram recrutadas de 5 hospitais universitários de ensino na França e randomizadas durante o 2º trimestre de gravidez. O grupo de fisioterapia recebeu exercícios pré natais supervisionados individualmente. Ambos os grupos receberam instruções sobre como realizar exercícios em casa. As mulheres foram avaliadas às cegas no início, no final da gravidez, 2 meses após o parto e 12 meses após o parto.</p>	<p>8 sessões de EMAP foram realizadas entre a 6ª e o 8º mês de gestação, uma vez por semana. Cada sessão durou de 20 a 30 minutos e foi realizada individualmente com o fisioterapeuta presente todo o tempo. Avaliação dos MAP: contração muscular foi realizada em cada sessão através do exame vaginal. As sessões consistiam em contrações em pé (5 minutos) e contrações deitadas (10 minutos). Um questionário foi entregue às pacientes na visita de inclusão, no final da gestação, e durante a visita 2 meses pós-parto e 12 meses pós-parto</p>	<p>O treinamento pré-natal supervisionado do assoalho pélvico não foi superior às instruções escritas na redução da IU pós-natal em primíparas.</p>

**Tabela I - Estudos elegíveis referentes ao efeito dos EMAP na prevenção de gestantes com IU. Centro Universitário FMABC. Santo André, São Paulo, 2023**

Título/ Autor/ Ano	Objetivo	Método	Protocolo proposto no estudo	Conclusão
<p><i>Is a 6-week supervised pelvic floor muscle exercise program effective in preventing stress urinary incontinence in late pregnancy in primigravid women? A randomized controlled trial (SANGSAWANG, B., et al., 2015)</i></p>	<p>Investigar o efeito de um programa de exercício supervisionado dos músculos do assoalho pélvico por 6 semanas para prevenir a incontinência urinária de esforço em mulheres com 38 semanas de gestação.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado de 2 braços: um grupo de intervenção e um grupo de controle, usando números gerados aleatoriamente por computador, realizado entre julho de 2012 e outubro de 2012. Setenta mulheres primíparas maiores de 18 anos e com idade gestacional de 20 a 30 semanas foram aleatoriamente designadas para participar dos grupos de intervenção (n = 35) e de controle (n = 35).</p>	<p>Programa de EMAP supervisionado por 6 semanas com instrução verbal e um manual, 3 treinamentos com sessões de 45 minutos com o pesquisador principal (na 1ª, 3ª e 5ª semana do programa) e autotreinamento diário em casa por um período total de 6 semanas. O pesquisador as treinou para repetir 20 séries de EMAP 2 vezes ao dia, pelo menos 5 dias por semana. O programa de exercícios se baseia em 10 repetições de 1 contração lenta (por 10 segundos) dos MAP seguida por 1 contração rápida.</p>	<p>O programa de exercícios supervisionados de 6 semanas dos músculos do assoalho pélvico foi eficaz na prevenção da incontinência urinária de esforço e diminuiu a gravidade da IUE em gestantes que relataram IUE no final da gestação.</p>



**Tabela I - Estudos elegíveis referentes ao efeito dos EMAP na prevenção de gestantes com IU. Centro Universitário FMABC. Santo André, São Paulo, 2023**

Título/ Autor/ Ano	Objetivo	Método	Protocolo proposto no estudo	Conclusão
<p><i>Pelvic floor muscle training included in a pregnancy exercise program is effective in primary prevention of urinary incontinence: a randomized controlled trial (PELAEZ, M et al., 2013)</i></p>	<p>Investigar o efeito do EMAP ministrado em uma aula de exercícios gerais durante a gravidez na prevenção da incontinência urinária em gestantes primíparas.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado: 169 mulheres foram randomizadas por um sistema de computador para um grupo de exercícios (GE) (n = 73) ou um grupo controle (GC) (n = 96). As gestantes atendidas em hospital local para o pré-natal foram convidadas a participar do estudo. O recrutamento ocorreu na Espanha entre outubro de 2009 e outubro de 2011, e a coleta final de dados foi finalizada em junho de 2011.</p>	<p>A intervenção do GE consistiu em 70-78 sessões em grupo com gestantes de idade gestacional de 14-36 semanas (22 semanas, 3 vezes por semana, 55-60' por sessão, incluindo 10' de EMAP). Cada sessão consistia em 8' de aquecimento, 30' de aeróbica de baixo impacto, 10' de EMAP e 7' de desaquecimento. O GC recebeu os cuidados usuais (acompanhamento por parteiras, incluindo informações sobre EMAP). Perguntas sobre prevalência e grau de IU foram feitas antes (semanas 10-14) e após a intervenção (semanas 36-39) usando o International Consultation on Incontinence Questionnaire-Urinary Incontinence Shor Form.</p>	<p>O EMAP ensinado em uma aula de exercícios gerais três vezes por semana por pelo menos 22 semanas, sem avaliação prévia da capacidade de realizar uma contração correta, foi eficaz na prevenção primária da IU em gestantes primíparas.</p>

**Tabela I - Estudos elegíveis referentes ao efeito dos EMAP na prevenção de gestantes com IU. Centro Universitário FMABC. Santo André, São Paulo, 2023**

Título/ Autor/ Ano	Objetivo	Método	Protocolo proposto no estudo	Conclusão
<p><i>Effectiveness of a pelvic floor muscle exercise intervention in improving knowledge, attitude, practice, and self-efficacy among pregnant women: a randomized controlled trial (ALAGIRISAMY, P., et al., 2021)</i></p>	<p>Determinar a eficácia de uma intervenção de EMAP recém-desenvolvida em termos de conhecimento, atitude, prática e autoeficácia entre mulheres grávidas e determinar se essa intervenção melhora o estado de continência e a gravidade dos sintomas urinários.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, que incluiu mulheres grávidas com 18 a 20 semanas de gestação no Hospital Maternidade de Kuala Lumpur. O grupo de intervenção (n = 8) recebeu EMAP além dos cuidados perinatais usuais. Os dados foram coletados por meio de questionários validados em 4 momentos: linha de base, pós-intervenção no início do 3º trimestre, final do 3º trimestre e início do período pós-natal. Os efeitos da intervenção foram analisados com o uso de equação de estimativa generalizada.</p>	<p>O grupo de intervenção recebeu EMAP por 35' a 40' antes de 22 semanas de gestação, além dos cuidados perinatais usuais. As participantes também receberam folheto informativo sobre o EMAP e lembrete para reforçar a prática do exercício ao longo de 8 semanas após a 1ª sessão. Houve sessões de reforço individuais e em grupo, com duração de 15' a 20' em 4 semanas após a 1ª sessão, início do 3º trimestre (28-30 semanas) e final do 3º trimestre (36-38 semanas) de gestação.</p>	<p>Foi detectada a eficácia da intervenção do EMAP na melhoria do conhecimento, atitude, prática, autoeficácia e gravidade da incontinência urinária. Portanto, o EMAP pode ser considerado uma intervenção inicial eficaz para fornecer informações sobre prevenção da incontinência urinária em gestantes.</p>

**Tabela II - Estudos elegíveis referentes ao efeito dos EMAP no tratamento de gestantes com IU.**  
 Centro Universitário FMABC. Santo André, São Paulo, 2023.

Título/ Autor/ Ano	Objetivo	Método	Protocolo proposto no estudo	Conclusão
<p><i>Effect of app-based audio guidance pelvic floor muscle training on treatment of stress urinary incontinence in primiparas: a randomized controlled trial</i> (WANG, X., et al., 2019)</p>	<p>Determinar a eficácia da orientação de áudio baseada em aplicativo de EMAP no tratamento da IUE em primíparas.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado realizado em clínica obstétrica em maternidade terciária na China. Um total de 108 primíparas elegíveis foram inscritas de janeiro a abril de 2018. As participantes tinham idade gestacional entre 30 e 32 semanas; 20 a 34 anos de idade; sintomas de IUE durante os últimos 3 meses; e deveriam ser continentess antes da gravidez. Foram alocadas aleatoriamente (1:1) em um grupo de controle e um grupo de intervenção por áudio.</p>	<p>O grupo de intervenção recebeu treinamento de orientação por áudio. Elas deviam contrair e relaxar os MAP regularmente e corretamente em sincronização com a música durante o treinamento. Deviam deitar em DD, dobrando os quadris e joelhos, e contrair os músculos da uretra, vagina e ânus, relaxando simultaneamente os músculos do abdômen e das nádegas ao inspirar, e relaxar completamente ao expirar. Treinar pelo menos 2 vezes por dia, 15' por vez, ou 150 contrações por dia, por pelo menos 3 meses. Ambos os grupos receberam educação de reabilitação do AP de 45' e orientação individual da prática de EMAP na linha de base.</p>	<p>O EMAP guiado por áudio baseado em aplicativo foi mais eficaz e muito mais fácil de cumprir para o tratamento da IUE em primíparas do que o treinamento convencional dos músculos do assoalho pélvico em casa.</p>

**Tabela II - Estudos elegíveis referentes ao efeito dos EMAP no tratamento de gestantes com IU. Centro Universitário FMABC. Santo André, São Paulo, 2023**

Título/ Autor/ Ano	Objetivo	Método	Protocolo proposto no estudo	Conclusão
<p><i>Avaliação de um programa de preparação para o parto em dor lombo pélvica, incontinência urinária, ansiedade e exercício: um estudo controlado randomizado (MIQUELUTTI, M., et al., 2013)</i></p>	<p>Avaliar a eficácia e a segurança de um programa de preparação para o parto para minimizar dor lombo pélvica, incontinência urinária, ansiedade e para aumentar a atividade física durante a gravidez, bem como comparar seus efeitos sobre os resultados perinatais, comparando-se 2 grupos de mulheres nulíparas.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado realizado em São Paulo, entre junho de 2009 e setembro de 2011, com 197 mulheres nulíparas de baixo risco, idade entre 16 e 40 anos e idade gestacional maior que 18 semanas. As participantes foram alocadas aleatoriamente em um programa de preparação para o parto (n = 97) e um grupo de controle (n = 100). A intervenção foi realizada nos dias das consultas pré-natais e consistiu em orientação de exercícios para serem realizados em casa. O grupo de controle seguiu uma rotina usual de pré-natal.</p>	<p>As gestantes do grupo de preparação para o parto participaram de atividades físicas e educativas em grupo, supervisionadas por fisioterapeutas, nos mesmos dias das consultas de pré-natal. Os encontros duravam 50', onde se realizava: alongamento de cabeça e pescoço, tronco anterior, posterior e lateral e MMII; mobilização ativa de tronco e pelve em 4 apoios; tração lombar; retorno venoso; exercícios de MMII em bípede e DL; exercícios abdominais; EMAP realizando contração máxima rápida e sustentada em bípede e sentada; relaxamento; técnicas respiratórias para controle das contrações; massagem; e mentalização. As mulheres receberam também orientação oral sobre os MAP e foram incentivadas a realizar 30' de exercício aeróbico diariamente.</p>	<p>O programa de preparação para o parto foi eficaz no controle da incontinência urinária e no incentivo à prática de exercícios durante a gravidez, sem efeitos adversos para a gestante ou para o feto.</p>

**Tabela II - Estudos elegíveis referentes ao efeito dos EMAP no tratamento de gestantes com IU. Centro Universitário FMABC. Santo André, São Paulo, 2023**

Título/ Autor/ Ano	Objetivo	Método	Protocolo proposto no estudo	Conclusão
<p><i>Efetividade de um manual de exercícios domiciliares na promoção da continência urinária durante a gestação: um ensaio clínico aleatorizado pragmático (ASSIS, L., et al., 2015)</i></p>	<p>Avaliar a efetividade de um manual de orientação de exercícios domiciliares (MOED) para o assoalho pélvico na promoção da continência urinária em gestantes primigestas.</p>	<p>Ensaio clínico pragmático realizado em São Paulo, com 87 participantes primigestas com até 18 semanas de gestação, idade entre 20 e 35 anos e continentes antes da gestação. As gestantes foram avaliadas 6 vezes durante a gestação e divididas aleatoriamente em 3 grupos (n = 29 cada um): grupo supervisionado (Gsup), que praticou exercícios com supervisão; grupo observado (Gobs), que praticou exercícios sem supervisão; e grupo referência (Gref), que não praticou exercícios</p>	<p>MOED: nas posições DLE e sentada em uma cadeira ou DD com flexão de tronco em 45° foram solicitadas 10 contrações dos MAP lentas, sustentadas por 6” com repouso de 6”, e 3 contrações rápidas. Na posição sentada com as pernas cruzadas e em pé foram solicitadas 5 contrações lentas, sustentadas por 6”, com repouso de 6”, e 3 contrações rápidas. Repouso de 60” foram solicitados entre as transições da contração lenta para a rápida e de uma postura para a outra. O Gsup realizou os exercícios tanto em casa quanto supervisionado por um fisioterapeuta em encontros mensais. O Gobs realizou os exercícios em casa e sem supervisão nos encontros mensais.</p>	<p>A utilização de um manual de exercícios domiciliares é eficaz na promoção da continência urinária e no aumento da força muscular perineal em gestantes primigestas, independentemente de supervisão permanente.</p>

## Discussão

As alterações fisiológicas que ocorrem durante o período de gestação no organismo humano podem levar à redução da força e da função de suporte e esfinteriana dos MAP, como visto em Caruso et al. [3]. Tanto alterações hormonais quanto físicas são apresentadas como fatores de risco para a incidência da IU em gestantes, principalmente em seu 3º trimestre de gestação. Observa-se que, além da alta prevalência de IU em gestantes, a falta de conhecimento e educação sobre os MAP e a eficácia do EMAP também são muito presentes, independente da questão socioeconômica da mulher.

Alagirisamy et al. [2] demonstram que, com intervenção e educação das gestantes sobre a funcionalidade dos MAP através de folheto demonstrativo, em apenas 8 semanas o aumento dos CAP é observado imediatamente.

Dentro da fisioterapia, Moroni et al. [5] chamam atenção para o fato de que, apesar de diversos tratamentos alternativos para a IU estarem sendo utilizados atualmente, como cones vaginais e eletroestimulação, por exemplo, o método mais barato, acessível e utilizado são os EMAP, que se baseiam em treinos de fortalecimento da musculatura pélvica. Assis et al. [6] trazem a estatística de que a prevalência da IU em gestantes é da ordem de 40% e que os exercícios perineais reduzem a ocorrência em cerca de 40% das mulheres.

Atualmente, podemos observar que a expressão que vem sendo mais utilizada no tratamento fisioterapêutico é funcionalidade do assoalho pélvico. Essa expressão engloba não apenas o treino de força, mas também a consciência corporal, a educação da paciente, a eficácia do uso da musculatura e a prevenção, e melhora da sintomatologia das diversas patologias pélvicas[7].

O estudo de Wang et al. [8] traz como objetivo a utilização de aplicativos de áudio guiados para

a realização dos EMAP. Além disso, os aplicativos trazem alertas e lembretes para auxiliar as gestantes na constância da realização dos exercícios, vídeos educacionais e tabelas referindo o progresso conquistado pela praticante. Como resultados, notou-se evidente melhora nos sintomas de IU nas gestantes, além do benefício do uso do aplicativo por ser de fácil manejo, baixo custo, por entreter e incentivar a realização das demandas.

Fritel et al. [9] comparam intervenções através dos EMAP e supervisão fisioterapêutica semanal a instruções escritas para exercícios domiciliares sem supervisão. Demonstrou-se que ambas as condutas trouxeram resultados positivos na continência urinária pós-natal, e que o método supervisionado não foi superior às instruções entregues às participantes. Isso demonstra que intervenções de baixo custo, como os folhetos educativos, também são eficazes e acessíveis para a melhora da IUO método Kegel, recomendado pela *International Urinary Incontinence Society*, baseia-se em contrair os músculos pélvicos por 6-8 segundos, repetindo três vezes, oito-10 vezes ao dia, e a frequência de treinamento é de três-quatro vezes por semana, com duração de pelo menos 15-20 semanas. Algumas literaturas apresentam melhora do fortalecimento dos MAP através dos exercícios de Kegel, porém sua avaliação deve ser criteriosa, uma vez que os exercícios trazem benefícios apenas quando feitos corretamente e na frequência ideal Assis et al. [6] trazem como tema de estudo a eficácia de um manual de exercícios que devem ser realizados em domicílio pelas gestantes. O artigo consiste em avaliação inicial com as gestantes selecionadas para a intervenção, explicação sobre os MAP e sobre como realizar corretamente as contrações necessárias para os EMAP, para então entregar o manual com demandas a serem realizadas

diariamente. O manual foi eficaz na promoção da continência e houve redução do número de gestantes incontinentes e aumento na média da FMP.

Pelaez et al. [11], por sua vez, avaliaram a eficácia dos EMAP na prevenção da IU em gestantes, com treino de duração de 22 semanas. Como protocolo de exercícios foram utilizadas sessões que consistiam em 8 minutos de aquecimento, 30 minutos de aeróbica de baixo impacto incluindo 10 minutos de treinamento de força geral (por exemplo, músculos do peitoral, glúteos, quadríceps, panturrilhas, bíceps), 10 minutos de EMAP e 7 minutos de desaquecimento, que incluiu alongamento, relaxamento ou massagem. Após as 22 semanas, houve eficácia na prevenção da IU nas gestantes primíparas do grupo de intervenção.

Já Sangsawang et al. [12] realizam intervenção em mulheres com 20 a 30 semanas de idade gestacional, a fim de fortalecer os MAP e prevenir a IU com 38 semanas de gestação. O treinamento supervisionado baseia-se em EMAP com instrução verbal, um manual, 3 treinamentos com sessões de 45 minutos com o pesquisador e auto-treinamento diário em casa por um período total de 6 semanas. Ao final, concluiu-se que o programa teve eficácia na prevenção da IUE nas gestantes com 38 semanas gestacionais, que também relataram melhora da gravidade da IUE na fase final da gestação. Todos os artigos que analisaram a prevenção da IU

em mulheres gestantes concluíram a eficácia dos EMAP tanto no 3º trimestre de gestação quanto no pós-natal. Pelaez et al. [11] utilizaram o *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Urinary Incontinence Short Form* para avaliar a prevenção primária nas gestantes do grupo de controle em questão. Johannessen et al. [13], assim como Szumilewicz et al. [14], incluíram em seus protocolos atividades físicas de alto e baixo impacto associadas à prática regular dos EMAP, e demonstraram que houve eficácia da intervenção na IU pós-natal.

Os estudos elegíveis que trazem como objetivo o tratamento da IU em gestantes através dos EMAP apresentaram diferentes abordagens com cada grupo de participantes. Wang et al. [8] utilizaram como intervenção a utilização de orientação por áudio para o treinamento sem supervisão contínua, enquanto Miquelutti et al. [15] propuseram uma preparação para o parto em grupo e supervisionada por fisioterapeutas em todas as sessões. Em contrapartida, Assis et al. [6] intervíram comparando a utilização de um manual de exercícios domiciliares pelas gestantes de maneira supervisionada mensalmente e não supervisionada. Apesar das divergências entre as condutas utilizadas, os 3 estudos em questão apresentaram melhora da IU em gestantes que praticaram os EMAP, tanto sob supervisão quanto de maneira independente.

## Considerações Finais

Através da revisão de literatura integrativa realizada, observa-se a homogeneidade em relação aos resultados dos estudos incluídos, que apresentaram eficácia positiva do treino de fortalecimento dos MAP para gestantes com IU, tanto na prevenção quanto no tratamento da sintomatologia presente.

Os estudos evidenciaram melhora significativa tanto do prognóstico da IU como na sua prevenção, havendo heterogeneidade apenas nos protocolos de atendimento e na duração das intervenções.

Apesar dos resultados positivos, há escassez de estudos e literatura específica sobre o protocolo

e intervenção ideal para o fortalecimento e a melhora da funcionalidade dos MAP. Mais ensaios clínicos randomizados de alta qualidade são necessários para verificar esses achados e auxiliar os profissionais da saúde nos atendimentos baseados em evidência científica.

### **Conflitos de interesse**

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

### **Fontes de financiamento**

Financiamento próprio.

### **Contribuição dos autores**

*Concepção e desenho da pesquisa: Giovana Romero, Victória Rocha, Mariane Castiglione e Amanda Estevão; Obtenção de dados: Giovana Romero, Victória Rocha; Análise e interpretação dos dados: Giovana Romero, Victória Rocha; Análise estatística: Giovana Romero, Victória Rocha; Redação do manuscrito: Giovana Romero, Victória Rocha; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Mariane Castiglione, Amanda Estevão.*

### **Referências**

1. Marinho M, et al. Avaliação da função dos músculos do assoalho pélvico e incontinência urinária em universitárias: um estudo transversal. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2021;28(3):353.
2. Alagirisamy P, et al. Development and validation of pelvic floor muscles exercise intervention for urinary incontinence among pregnant women. *Med J Malaysia*. 2021;76(3).
3. Caruso F, et al. Fatores de risco para incontinência urinária na gravidez: um estudo de caso controle. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2020;42(12):788.
4. Sangsawang B, et al. Effect of pelvic floor muscle exercise programme on stress urinary incontinence among pregnant women. Blackwell Publishing Ltd. 2011.
5. Moroni R, et al. Tratamento conservador da incontinência urinária: revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2016;38(2):98.
6. Assis L, et al. 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):460-466.
7. Fante J, et al. Será que as mulheres têm conhecimento adequado sobre as disfunções do assoalho pélvico? Uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2019;41(8):508-519.
8. Wang X, et al. Effect of app-based audio guidance pelvic floor muscle training on treatment of stress urinary incontinence in primiparas: a randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*. 2020.
9. Fritel X, et al. Preventing urinary incontinence with supervised prenatal pelvic floor exercises: a randomized controlled trial. *The American College of Obstetricians and Gynecologists*. 2015;126(2):370-377.
10. Park S, et al. Effect of Kegel exercise to prevent urinary and fecal incontinence in antenatal and postnatal women: systematic review. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(3):420-430.



11. Pelaez M, et al. Pelvic floor muscle training included in a pregnancy exercise program is effective in primary prevention of urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Neurourology and Urodynamics*. 2013;33(1):67-71.
12. Sangsawang B, et al. Is a 6-week supervised pelvic floor muscle exercise program effective in preventing stress urinary incontinence in late pregnancy in primigravid women? A randomized controlled trial. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. 2015.
13. Johannessen H, et al. Regular antenatal exercise including pelvic floor muscle training reduces urinary incontinence 3 months postpartum - Follow up of a randomized controlled trial. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2020;100(2):294-301.
14. Szumilewicz A, et al. Prenatal high-low impact exercise program supported by pelvic floor muscle training and training decreases the life impact of postnatal urinary incontinence: A quasiexperimental trial. *Medicine (Baltimore)*. 2019;99(6).
15. Miquelutti M, et al. Evaluation of a birth preparation program on lumbopelvic pain, urinary incontinence, anxiety and exercise: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2013;13.
16. Diz-Teixeira P, et al. Update on physiotherapy in postpartum urinary incontinence. a systematic review. *Archivos Espanoles de Urologia*. 2023;76(1):29-39.
17. Frederice C, et al. Sintomas urinários e função muscular do assoalho pélvico após o parto. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2011;33(4):188-195.
18. Jaffar A, et al. Urinary incontinence and its association with pelvic floor muscle exercise among pregnant women attending a primary care clinic in Selangor, Malaysia. *PLoS ONE*. 2020;15(7).
19. Moccellini A, et al. 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.
20. Wallace S, et al. Pelvic floor physical therapy in the treatment of pelvic floor dysfunction in women. *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology*. 2019;31(6):485-493.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.