



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
KHRYSLA TSAI

**OS EFEITOS DO PILATES E DO KEGEL NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA
URINÁRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Palhoça
2023

KHRYSLA TSAI

**OS EFEITOS DO PILATES E DO KEGEL NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA
URINÁRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado ao Curso de Fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Profa. Daniela Dero Lüdtke, Dra.

Palhoça
2023

“A mudança acontece através do movimento e o movimento cura.”
(Joseph Pilates)

Dedico ao Jadson, pelo apoio incondicional, amor, carinho e compreensão dedicados a mim nessa trajetória.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha gratidão, em primeiro lugar, aos meus familiares, que estiveram ao meu lado em cada etapa desta jornada e sempre me encorajaram a estudar e persistir, mesmo nos momentos mais desafiadores.

A todos os colegas e amigos, que de uma forma ou outra me ajudaram a percorrer este caminho.

À minha orientadora, Daniela Dero Lüdtkke, pelo suporte indispensável na conclusão deste trabalho.

Ao meu esposo Jadson, meu maior incentivador na decisão de iniciar a graduação, sua presença e suporte constante foram fundamentais. Muito obrigada por ser minha melhor “cobaia” no decorrer do curso, tenho a certeza de que o seu apoio incondicional em todas as fases da vida foi essencial nessa trajetória.

**Os efeitos do Pilates e do Kegel no tratamento da incontinência urinária: uma
revisão integrativa**

*The effects of Pilates and Kegel in the treatment of urinary incontinence: an integrative
review*

Khrysla Tsai¹, Daniela Dero Lüdtké¹

¹Curso de Fisioterapia – Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, SC, Brasil.

Khrysla Tsai:

khrysla@hotmail.com;

<http://lattes.cnpq.br/6192543361521590>;

0009-0003-0971-5723.

Daniela Dero Lüdtké:

daniela.ludtke@animaeducacao.com.br;

<http://lattes.cnpq.br/9779019717941915>;

0000-0001-6306-9417.

Número total de palavras: 4.273 palavras.

Endereço para correspondência:

Nome do autor correspondente: Daniela Dero Lüdtké, PhD.

Endereço completo: Universidade do Sul de Santa Catarina, Campus Grande
Florianópolis, Palhoça, Santa Catarina, Brasil.

E-mail: daninha_ludtke@hotmail.com; daniela.ludtke@animaeducacao.com.br.

Telefone: (48) 99996-3859

Resumo

A incontinência urinária atinge 35% das mulheres acima dos 40 anos, sendo a principal disfunção do assoalho pélvico. Dentre seus tipos, destaca-se a incontinência urinária de esforço, que está relacionada ao aumento da pressão abdominal e ao enfraquecimento dos músculos do assoalho pélvico. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa acerca dos efeitos do Método Pilates e dos exercícios de Kegel na funcionalidade do assoalho pélvico feminino, e descrever como a fisioterapia pélvica pode contribuir para o tratamento de pacientes com esse tipo de incontinência. Para isso, realizou-se uma busca nas bases de dados PubMed, SCiELO e EBSCO, no período entre 2012 e 2023, com os seguintes descritores: método Pilates; exercícios de Kegel; assoalho pélvico; e incontinência urinária. Foram selecionados 9 artigos, a partir de critérios pré-estabelecidos, envolvendo o Método Pilates e/ou exercícios de Kegel no fortalecimento do assoalho pélvico, em mulheres com ou sem incontinência urinária. Diante disso, foi possível observar que o Método Pilates e os exercícios de Kegel podem ser uma ferramenta eficaz na reabilitação da patologia, apresentando diversos benefícios, com destaque para o aumento da força, da resistência muscular e da continência urinária. Portanto, esse estudo auxilia na prescrição do tratamento de disfunções do assoalho pélvico, visto que demonstra, através de evidências, como os exercícios de Kegel e o Método Pilates podem ser utilizados no tratamento de mulheres diagnosticadas com incontinência urinária.

Palavras-chave: Método Pilates; assoalho pélvico; incontinência urinária; distúrbios do assoalho pélvico; exercício físico.

Abstract

Urinary incontinence affects 35% of women over 40 years of age, being the main dysfunction of the pelvic floor. Among its types, stress urinary incontinence stands out, which is related to increased abdominal pressure and weakened pelvic floor muscles. In view of this, the present study aimed to carry out an integrative review of the effects of the Pilates Method and Kegel exercises on the functionality of the female pelvic floor, and to describe how pelvic physiotherapy can contribute to the treatment of patients with this type of incontinence. For this, a search was carried out in the PubMed, SCiELO and EBSCO databases, in the period between 2012 and 2023, with the following descriptors: Pilates method; Kegel exercises; pelvic floor; and urinary incontinence. Nine articles were selected, based on pre-established criteria, involving the Pilates Method and/or Kegel exercises to strengthen the pelvic floor, in women with or without urinary incontinence. In view of this, it was possible to observe that the Pilates Method and Kegel exercises can be an effective tool in the rehabilitation of the pathology, presenting several benefits, with emphasis on increased strength, muscle resistance and urinary continence. Therefore, this study helps in prescribing the treatment of pelvic floor disorders, as it demonstrates, through evidence, how Kegel exercises and the Pilates Method can be used in the treatment of women diagnosed with urinary incontinence.

Keywords: Pilates method; pelvic floor; urinary incontinence; pelvic floor disorders; physical exercise.

Introdução

As disfunções do assoalho pélvico (DAP) ocorrem quando os músculos do assoalho pélvico (MAP) estão enfraquecidos, tensos ou disfuncionais. Dentre essas afecções, destacam-se os prolapso de órgãos pélvicos, a incontinência fecal e a incontinência urinária (IU), a qual atinge 35% das mulheres acima dos 40 anos e 200 milhões de pessoas em todo o mundo, sendo, portanto, considerada a principal disfunção pélvica [1].

De acordo com a Sociedade Internacional de Incontinência (ICS – do inglês, *International Continence Society*), a IU, definida como qualquer perda involuntária de urina, possui diversos fatores de risco como, por exemplo, a idade, a obesidade, as cirurgias ginecológicas, os partos vaginais e os exercícios físicos rigorosos. Nesse contexto, a IU impacta de maneira significativa a qualidade de vida (QV), ao afetar questões pessoais, profissionais e emocionais [1].

Dessa maneira, as estruturas da pelve, interligadas pelos ligamentos e músculos pélvicos, permitem uma constante manutenção do tônus e da contração muscular frente ao aumento súbito da pressão abdominal, demonstrando a importância dos MAP para pacientes com IU, tendo em vista a função que desempenham, pois sustentam os órgãos pélvicos e possuem papel importante na função urinária [2-4].

Com relação ao tratamento da IU, existem diferentes abordagens, que variam de acordo com o tipo e a gravidade da condição como, por exemplo, fisioterapia pélvica, medicamentos e cirurgias. No que se refere à fisioterapia pélvica, área dedicada ao tratamento das DAP, esta pode ser realizada por meio de recursos que promovem a reeducação dos MAP, tais como os exercícios de Kegel (Kegel), *biofeedback*, estimulação elétrica e outros recursos terapêuticos, como o próprio Método Pilates (MP) [5].

Dentre essas opções de abordagens, o MP tem se destacado por ser inovador na prevenção e reabilitação de DAP. Esse método é baseado no controle e na consciência do movimento, preconiza, por meio de exercícios de baixo impacto, trabalhos de flexibilidade, força muscular, coordenação e alinhamento postural com ativação diferenciada dos MAP. Outra opção de tratamento da IU é o Kegel, que consiste na contração e no relaxamento voluntário dos MAP e é muito utilizado para prevenir e tratar a IU, pois aumenta a força e a resistência muscular da região [6].

Nessa perspectiva, o estudo de Correa e colaboradores [7] avaliou a eficácia do MP e do Kegel em mulheres com incontinência urinária de esforço (IUE) e observou que ambos os métodos apresentaram melhora significativa na função do assoalho pélvico (AP) e na QV das pacientes. Além disso, Farias e colaboradores [8] investigaram o efeito

do MP no tratamento da IUE em mulheres e concluiu que a intervenção melhorou significativamente a força dos MAP e reduziu a gravidade dos sintomas.

Diante disso, a utilização desses tratamentos voltados para os músculos da região pélvica tem se destacado, justamente pelos resultados obtidos, poucos efeitos colaterais, menor custo envolvido, assim como pela característica de não ser invasivo, em contraponto a tratamentos consolidados na literatura, mas que possuem alto custo e são invasivos, como o *biofeedback* [6].

Portanto, essa revisão de literatura busca apontar a relevância do MP e do Kegel no tratamento da IU e no fortalecimento dos MAP. Assim, objetivou-se avaliar os efeitos dessas abordagens na funcionalidade do AP feminino, em especial, acerca da eficiência do fortalecimento muscular e investigar como a abordagem da fisioterapia pélvica pode contribuir para o tratamento de pacientes com IU.

Métodos

Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada através das bases de dados PubMed, SCiELO e EBSCO, no período entre 2012 e 2023, com os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), nos idiomas português e inglês, respectivamente: Método Pilates; exercícios de Kegel; assoalho pélvico; incontinência urinária - *Method Pilates, Kegel exercises, pelvic floor e urinary incontinence*. Além disso, foi efetuado cruzamento de alguns termos através do operador booleano “and”, conforme Quadro 1:

Quadro 1 – Números das buscas efetuadas

DESCRITOS DE PESQUISA		
1 – Método Pilates OR <i>Method Pilates</i>		
2 – Exercícios de Kegel OR <i>Kegel Exercises</i>		
3 – Assoalho Pélvico OR <i>Pelvic Floor</i>		
4 – Incontinência Urinária OR <i>Urinary Incontinence</i>		
SCIELO	PUBMED	EBSCO
1 AND 3 = 3	1 AND 3 = 31	1 AND 3 = 21
1 AND 4 = 0	1 AND 4 = 12	1 AND 4 = 12
2 AND 3 = 3	2 AND 3 = 112	2 AND 3 = 232
2 AND 4 = 0	2 AND 4 = 82	2 AND 4 = 158
TOTAL = 6	TOTAL = 237	TOTAL = 423

Fonte: Elaborado pela autora (pesquisa realizada em 05/04/2023).

Após a pesquisa, a seleção se restringiu à análise de artigos com evidências científicas acerca dos efeitos do MP e/ou do Kegel na funcionalidade do AP e no tratamento da IU, em mulheres. Além disso, foram excluídos artigos de revisão e que não estavam disponíveis na íntegra. Por fim, os artigos selecionados foram analisados mediante leitura dos títulos, resumos e, posteriormente, procedeu-se a análise na íntegra a fim de levantar as seguintes informações: autoria, ano de publicação, tipo de estudo, objetivos, metodologia (população, forma de realização e parâmetros do exercício físico) e resultados. Essas informações foram organizadas e sintetizadas através de um quadro-resumo.

Resultados

Inicialmente, foram encontrados, por meio das bases de dados pesquisadas, 667 artigos aptos a serem analisados, conforme Quadro 1. Após aplicar os critérios de exclusão e realizar a leitura na íntegra dos restantes, foram selecionados 9 estudos para fazerem parte desta revisão integrativa. Destes estudos, 6 artigos estão relacionados ao MP e 3 correspondem aos exercícios de fortalecimento dos MAP, com destaque para os exercícios de Kegel. Esses artigos envolvem a temática do MP e/ou Kegel para o fortalecimento do AP, em mulheres com ou sem IU. Os principais achados estão sumarizados e apresentados no quadro abaixo.

Quadro 2 - Síntese dos estudos selecionados.

Características do Estudo	Objetivo do Estudo	Metodologia	Principais Resultados
<p>FERLA, L. <i>et al.</i> (2015).</p> <p>Estudo piloto observacional e transversal.</p>	<p>Verificar a existência de diferenças no funcionamento dos MAP em mulheres praticantes do MP e mulheres sedentárias.</p>	<p>- 60 mulheres.</p> <p>- Idade de 20 a 40 anos, IMC menor que 25kg/m²; nulíparas; sem diagnóstico clínico de DAP; ativas sexualmente; sem cirurgia ginecológica.</p> <p>- 2 grupos: Grupo 1 (praticantes do MP há pelo menos 6 meses) e Grupo 2 (sedentárias pelo menos 6 meses).</p>	<p>- Nenhuma diferença foi encontrada em relação a funcionalidade dos MAP entre as mulheres avaliadas.</p>
<p>TORELLI, L. <i>et al.</i> (2016).</p>	<p>Avaliar a efetividade da ativação voluntária de CMAP a um</p>	<p>- 48 mulheres.</p> <p>- Idade média de 27,98 anos, nulíparas,</p>	<p>- Exercícios de MP associados a CMAP melhoram a força.</p>

<p>Ensaio controlado randomizado.</p>	<p>programa de exercícios de MP em mulheres nulíparas sedentárias.</p>	<p>sedentárias, saudáveis e sem histórico de DAP.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 grupos: Exercícios de MP com ou sem CMAP. - 24 sessões individuais, quinzenais e com 1h de duração. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exercícios de MP isolado não superaram os efeitos da ativação da CMAP (mesmo quando as mulheres são capazes de realizar a contração corretamente).
<p>DE SOUZA, L. M. <i>et al</i> (2017). Delineamento longitudinal.</p>	<p>Verificar a influência de um protocolo de exercícios do MP na funcionalidade e contratilidade dos MAP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 10 mulheres. - Idade acima de 60 anos, com pouca ou nenhuma DAP. - 24 sessões de exercícios do MP. - 1 hora. - 12 semanas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento no grau de contração voluntária dos MAP, no tempo de sustentação das contrações e do número de repetições rápidas.
<p>LAUSEN, A. <i>et al.</i> (2018). Ensaio clínico randomizado e controlado.</p>	<p>Fornecer resultados preliminares sobre a eficácia de aulas do MP como um complemento ao tratamento fisioterapêutico padrão para IU.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 73 mulheres. - Idade acima de 18 anos, com diagnóstico de IUE, IUU ou IUM. - 2 grupos: Intervenção (MP e cuidados de fisioterapia padrão) e controle (apenas cuidados de fisioterapia padrão). - 6 semanas. 	<ul style="list-style-type: none"> - As mulheres do grupo intervenção apresentaram melhora da autoestima, menor constrangimento social e foram menos afetadas pela IU. - Houve melhora das relações pessoais em mulheres com maior gravidade dos sintomas. - MP influenciou positivamente as atitudes em relação ao exercício, dieta e bem-estar.
<p>CHMIELEWSKA, D. <i>et al.</i> (2019). Ensaio clínico.</p>	<p>Comparar o efeito do TMAP com o <i>biofeedback</i> eletromiográfico de superfície e exercícios de MP sobre a atividade bioelétrica dos MAP em mulheres com IUE, além de comparar as mudanças nos diários de micção e nos escores do</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 31 Mulheres. - Idade de 45 anos ou mais, diagnosticadas com IUE. - 2 grupos: Grupo 1 (TMAP e <i>biofeedback</i>) e o grupo 2 (exercícios de MP). - 24 sessões, 3 vezes por semana, durante 8 semanas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Em relação à QV, os exercícios de MP se mostraram superiores ao <i>biofeedback</i>. - Houve melhora na frequência de micção e nos episódios de IU. - Tanto o <i>biofeedback</i> quanto os exercícios de MP não conseguiram

	questionário de QV.		causar um claro aumento na atividade dos MAP durante as contrações.
UCHIYAMA, K. <i>et al.</i> (2021). Pesquisa de campo.	Averiguar a eficácia de exercícios de fortalecimento do AP realizados em casa com apoio de uma cartilha explicativa em mulheres na pós-menopausa com diagnóstico de IU.	<ul style="list-style-type: none"> - 12 mulheres. - Idade acima de 60 anos, pós-menopausa, com diagnóstico de IU. - Pacientes receberam uma cartilha, contendo exercícios para fortalecimento dos MAP para realizar em casa. - A dificuldade dos exercícios foi aumentada semanalmente. - Durante 8 semanas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Houve aumento da força dos MAP. - Melhora da sintomatologia da IU e da QV.
MIKUŠ, M. <i>et al.</i> (2022). Ensaio clínico randomizado.	Estimar a efetividade dos exercícios de Kegel <i>versus</i> a IME no tratamento da IUE.	<ul style="list-style-type: none"> - 94 mulheres. - Idade de 18 a 65 anos, diagnosticadas com IUE e com pelo menos um parto vaginal. - 2 grupos: Grupo 1 (exercícios de Kegel) e grupo 2 (IME). - Grupo 1 → 200 contrações semanais na primeira semana com aumento gradativo de 10% nas semanas seguintes, 3 vezes ao dia. - Grupo IME → 2 sessões semanais, com 30 minutos de duração. - Durante 8 semanas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes tratadas com IME apresentaram menos episódios de IU, melhor QV e maior satisfação com o tratamento do que as pacientes que realizaram exercícios de Kegel. - Houve aumento relativo na força dos MAP no grupo tratado com IME em comparação com o grupo de exercícios de Kegel.
CROSS, D <i>et al.</i> (2023). Estudo comparativo.	Investigar a viabilidade e os benefícios dos exercícios de Kegel entre mulheres com IUE, que praticavam TR.	<ul style="list-style-type: none"> - 24 mulheres. - Idade entre 27 e 62 anos, com diagnóstico de IUE. - 2 grupos: Grupo 1 (TR) e Grupo 2 (TR + Kegel) 	<ul style="list-style-type: none"> - Houve redução significativa da IUE em ambos os grupos. - Os participantes do grupo 2 apresentaram maior redução na IU em Kegel

		<ul style="list-style-type: none"> - 24 sessões, 2 vezes por semana, com duração de 1 hora. - 12 semanas. 	<ul style="list-style-type: none"> comparação ao grupo 1. - Correlação positiva entre a força dos MAP e da IUE.
<p>DE MARCHI, T <i>et al.</i> (2023).</p> <p>Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo.</p>	<p>Fornecer evidências sobre a eficácia do MP na IUE, bem como elucidar os efeitos da terapia de PBMT/sMF isoladamente ou associada ao MP nos MAP em mulheres acometidas pela IUE.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 33 mulheres. - Idade entre 30 e 60 anos, com diagnóstico de IUE. - 3 grupos: Grupo 1 (placebo de PBMT/sMF + MP); Grupo 2 (PBMT/sMF ativo + MP); e Grupo 3 (PBMT/sMF ativo). - As sessões de MP foram compostas por 24 sessões, 2 vezes por semana, com duração de 50 minutos. - Durante 12 semanas. 	<ul style="list-style-type: none"> - PBMT/sMF combinado com exercícios de Pilates não promoveu efeitos superiores em comparação com PBMT/sMF e MP aplicados isoladamente. - O tratamento da IUE usando exercícios de PBMT/sMF ou de MP, pode diminuir IU, melhorar o tônus e a força dos MAP em mulheres com IUE.

Legenda: AP: Assoalho pélvico; CMAP: Contração dos músculos do assoalho pélvico; DAP: Disfunção do assoalho pélvico; IMC: Índice de massa corporal; IME: Inervação magnética extracorpórea; IU: Incontinência urinária; IUE: Incontinência urinária de esforço; IUM: Incontinência urinária mista; IUU: Incontinência urinária de urgência; MAP: Músculos do assoalho pélvico; MP: Método Pilates; PBMT/sMF: Terapia de fotobiomodulação associada ao campo magnético estático; QV: Qualidade de vida; TMAP: Treinamento músculos do assoalho pélvico; TR: Treinamento de resistência.

Foram realizadas investigações em 385 pacientes mulheres, separadas em grupos distintos e submetidas a diferentes tipos de tratamentos, tais como MP e/ou Kegel, com o objetivo principal de desenvolver e fortalecer os MAP. Os grupos analisados foram submetidos a diferentes abordagens terapêuticas, as quais envolveram MP, Kegel e terapias variadas, incluindo *biofeedback* eletromiográfico de superfície, inervação magnética extracorpórea (IME), exercícios de fortalecimento dos MAP e terapia de fotobiomodulação, com período de tratamento entre 6 e 12 semanas.

Em geral, os resultados dos estudos indicam uma melhora significativa nas condições patológicas das mulheres com IU e no fortalecimento dos MAP, o que reforça a importância de uma formação adequada dos profissionais que utilizam, na prática clínica, o MP e o Kegel.

Discussão

O presente estudo revisou pesquisas que avaliaram os efeitos do MP e dos exercícios de Kegel na funcionalidade do AP feminino. De acordo com os resultados apresentados, observa-se a abrangência de diversas faixas etárias, incluindo mulheres idosas, jovens e de meia-idade. Além disso, a IU foi o tipo mais comum de DAP verificada nos estudos, sendo a IUE o tipo mais frequente. Ademais, os estudos utilizaram protocolos variados com ênfase nos MAP, no transversos do abdômen e nos músculos do *core*, cuja frequência fora semanal ou quinzenal, ao longo de 6 a 12 semanas e com duração de 40 a 60 minutos. Por fim, os resultados observaram aumento da força e da resistência muscular, da contração dos MAP e regulação do tônus muscular, bem como melhora da continência urinária, da QV, da autoestima, das relações pessoais e, com isso, menor constrangimento social.

Quanto aos estudos apresentados no Quadro 2, é possível observar uma grande amplitude na idade das mulheres participantes dos estudos, a qual variou entre 18 e acima de 60 anos, tendo em vista que a IU é uma DAP que afeta todas as faixas etárias de maneira ampla. A prevalência em mulheres jovens, por exemplo, pode variar entre 12% e 42%. Por outro lado, em mulheres na pós-menopausa, essa variação se situa entre 17% e 55% [9].

Além disso, os estudos abordaram o sexo feminino, tendo em vista a recorrência de IU nesse público [10]. Dentre os tipos de IU, destaca-se a IUE, que está relacionada a fatores de risco que provocam aumento da pressão abdominal, como tosse crônica, obesidade, gravidez, cirurgias pélvicas e enfraquecimento dos MAP [11].

Com relação às abordagens de tratamento utilizadas nas DAP, destacam-se os exercícios de Kegel e o MP, que são de baixo custo, não invasivos e de alta adesão pelas pacientes. Essas abordagens cinesioterapêuticas são capazes de recuperar a funcionalidade, através de força, flexibilidade e amplitude de movimento [12].

No tocante ao Kegel, que consiste na realização de exercícios de contração dos MAP, evita a perda urinária involuntária, promove auxílio no suporte dos órgãos pélvicos, melhora a QV e é indicado como primeira linha de tratamento para IU. No entanto, quando necessário, outros recursos podem ser associados ao TMAP [12].

Já no que se refere ao MP, que visa melhorar o controle muscular, a flexibilidade, a coordenação e o tônus muscular, o tratamento para a IU pode englobar exercícios específicos para os MAP e para outros grupos musculares que envolvam a pelve e que atuam na estabilidade postural, como abdominais, diafragma e glúteos, podendo ser utilizado como meio alternativo de tratamento e como complemento a outras técnicas, inclusive com o próprio Kegel [12,13]. Isso é observado na pesquisa realizada por Torelli

e colaboradores [14], em que se verificou que o MP associado à contração dos MAP foi capaz de melhorar a força das pacientes, mas sozinho não conseguiu superar a ativação da CMAP. Em contraponto, para Ferla e colaboradores [15], nenhum benefício foi encontrado na funcionalidade dos MAP entre mulheres praticantes do MP, sedentárias e sem DAP. Portanto, essa diversidade de resultados pode estar relacionada à variedade no perfil das participantes, visto que, a depender do nível de consciência corporal, um ou outro método pode ser mais indicado.

Com relação aos resultados verificados nos estudos apontados no Quadro 2, destaca-se o aumento de força dos MAP. O estudo de Torelli e colaboradores [14], teve a participação de 48 mulheres nulíparas, saudáveis e sedentárias, que foram tratadas em dois grupos separados (MP + CMAP e MP) através de 24 sessões individuais e quinzenais, de uma hora de duração cada. Após o tratamento, verificou-se que a associação do MP com a contração voluntária dos MAP, foi capaz de aumentar a força desses músculos. No entanto, a aplicação do MP sem a adição da contração voluntária dos MAP, não foi tão efetiva. Na mesma linha, De Marchi e colaboradores [16] buscaram evidências sobre a eficácia, em mulheres acometidas pela IUE, do MP aplicado isoladamente e associado ao PBMT/sMF. Para tanto, foram recrutadas 33 mulheres, entre 30 e 60 anos de idade, diagnosticadas com IUE, as quais foram submetidas a um programa de MP, com orientação de contração dos MAP associada à contração do músculo transverso do abdômen, com tratamento durante 12 semanas, com duas sessões semanais de 50 minutos cada. De acordo com os resultados apresentados pelos autores, o MP aplicado isoladamente (com orientação da contração dos MAP) melhorou a força dos MAP nas pacientes, reduziu a perda urinária, melhorou a QV e regulou o tônus muscular das participantes. Contudo, a combinação do MP com o método PBMT/sMF não proporcionou um efeito superior ao MP de forma isolada.

Com relação ao Kegel, o aumento da força foi demonstrado por Uchiyama e colaboradores [17] que, através de uma cartilha, submeteram 12 mulheres, com idade acima de 60 anos, a exercícios para fortalecimento dos MAP, com dificuldade gradual semanal e ao longo de 8 semanas de tratamento. Após o período de exercícios, concluiu-se que houve um aumento significativo da força muscular média da população, ou seja, o Kegel foi eficaz no aumento da força dos MAP, melhorando, conseqüentemente, os sintomas de IU e a QV das pacientes. Da mesma maneira, Cross e colaboradores [18] investigaram os benefícios do Kegel em mulheres com IUE que praticavam treinamento de resistência (TR). Esse estudo contou com a participação de 24 mulheres, entre 27 e 62 anos, divididas em dois grupos (TR e Kegel + TR), que teve a duração de 12 semanas, com um máximo de 24 sessões, de uma hora cada, duas vezes por semana. Após o fim do programa, verificou-se que o grupo submetido ao

Kegel reduziu as chances de apresentar IUE durante o TR e melhorou a força dos MAP, demonstrando a importância dos exercícios de Kegel no tratamento de DAP, em especial a IU. Por outro lado, Mikuš e colaboradores [19] averiguaram a efetividade dos exercícios de Kegel comparados a IME no tratamento da IUE em 94 mulheres, com idade entre 18 e 65 anos, com pelo menos um parto vaginal. Durante 8 semanas, aplicaram exercícios de Kegel através de contrações rápidas e sustentadas, três vezes ao dia. Após a realização dos exercícios, verificou-se que as pacientes tratadas com IME apresentaram um aumento maior de força dos MAP, assim como apresentaram menos episódios de IU e melhor QV. No entanto, apesar dos maiores benefícios relacionados à IME, o Kegel também apresentou os mesmos benefícios, mas em menor grau.

Além do aumento de força dos MAP, um estudo clínico realizado por De Souza e colaboradores [20] com 10 mulheres saudáveis, sedentárias, com idade superior a 60 anos e com sintomas de IU, mas sem diagnóstico clínico de DAP, revelou que um protocolo de MP aplicado durante 12 semanas, com 24 sessões de 60 minutos cada, duas vezes por semana, resultou em um aumento significativo na pressão da contração voluntária, no número de repetições rápidas e, especialmente, na melhora da resistência muscular.

Os benefícios apontados acima acarretam, conseqüentemente, uma melhoria da continência urinária. De acordo com Chmielewska e colaboradores [21], o estudo clínico com 13 mulheres de 45 anos ou mais, com diagnóstico de IUE que participaram de treinos de MP de nível básico, com a adição de contração voluntária dos MAP, durante 8 semanas, com 3 sessões por semana, com duração de 40 a 50 minutos cada, demonstrou que houve melhora na frequência de micção e nos episódios de IU e que, com relação à QV, os resultados do MP foram superiores aos do *biofeedback*. No mesmo sentido, Lausen e colaboradores [22] demonstraram que, através do MP, após 6 aulas de uma hora, durante 6 semanas, com exercícios de controle abdominal, de AP de baixa intensidade e de consciência postural e respiratória, foi possível verificar que as pacientes foram menos afetadas pela IU, além de diversos outros benefícios, tais como melhora da autoestima, das relações pessoais e menor constrangimento social. Ademais, outros estudos demonstraram esses mesmos benefícios referentes à melhora da continência urinária, que corrobora a importância do MP e do Kegel [17-19].

Como conseqüência dos diversos benefícios apontados acima, outros resultados puderam ser verificados, como a melhora da QV [16, 17, 21]. Em contraponto, Mikuš e colaboradores [19] não obtiveram exatamente o mesmo resultado, visto que as pacientes tratadas com IME apresentaram melhor QV que as pacientes que realizaram exercícios de Kegel. Com relação aos efeitos na QV provocados pela IU, mulheres com

a disfunção desenvolvem mecanismos adaptativos a fim de evitar situações que causem desconforto e restrinjam a presença em atividades que impliquem um contato social mais próximo. Portanto, essa melhoria da QV, ocasionada tanto pelo MP quanto pelo Kegel, ocorre a partir do momento em que essas mulheres conseguem ter maior controle sobre a continência urinária [23].

Diante disso, é evidente que o exercício físico é uma estratégia eficaz para ajudar a prevenir e tratar as DAP, em especial, a IU. Além de possibilitar o fortalecimento muscular e, conseqüentemente, a melhora da capacidade de controlar a micção, o exercício físico, em geral, apresenta benefícios como autoconhecimento corporal, controle do peso, melhora da saúde mental e cardiovascular, do sono e redução dos riscos para o desenvolvimento de doenças crônicas [24].

Essas abordagens terapêuticas são eficazes quando há uma maior interação terapeuta-paciente, com total dedicação de ambos, na qual a paciente deve entender claramente o que se espera dela. Além disso, o comando verbal do fisioterapeuta é essencial na realização correta dos exercícios físicos e as reavaliações devem ser periódicas a fim de realizar as progressões dos exercícios [6].

Conforme o exposto, o MP e o Kegel, nos diversos estudos citados, foram eficientes e proporcionaram diversos benefícios, mesmo com tratamentos de, no máximo, 12 semanas. No entanto, para que um tratamento seja eficaz, deve-se realizar uma fase de conscientização dos MAP durante a avaliação fisioterapêutica, visando maior compreensão dos exercícios e maior interação terapeuta-paciente. Além disso, o tratamento deve conter sessões individuais, assim como ocorrer com frequência semanal (duas a três vezes) por, no mínimo, três meses, para obtenção de hipertrofia e, conseqüentemente, de força muscular [6].

Contudo, no tocante ao Kegel, os benefícios do tratamento no longo prazo não persistem devido, em parte, à baixa aderência ao programa de exercícios, ou seja, à medida que o tempo passa os resultados diminuem. Sendo assim, o tratamento indicado necessita, além de instrução adequada, que seja voltado para o curto prazo [25]. Em contraponto, o MP possui boa adaptação à rotina das pacientes e maior efetividade no longo prazo que o Kegel, tendo em vista a integração entre corpo e mente, a promoção da flexibilidade e o *feedback* positivo de quem pratica o método [20].

Portanto, uma abordagem que promova a combinação entre Kegel e MP tem o potencial de ser efetiva no tratamento para a IU, tendo em vista a complementariedade entre os métodos. Sendo assim, considerando uma paciente mulher, com IUE, submetida a cinesioterapia com exercícios específicos para os MAP, com contrações lentas e rápidas, bem como exercícios para músculos do abdômen e glúteos, recomenda-se iniciar o tratamento com o Kegel, através de 200 contrações semanais,

divididas em 3 vezes ao dia, por, no mínimo, 3 dias por semana, com aumento gradativo da intensidade da força e do tempo de sustentação da contração a cada semana, por, no mínimo, 12 semanas. Após esse período, sugere-se a inclusão do MP de maneira complementar ao Kegel, com sessões semanais (2 a 3 vezes por semana) com duração de 50 minutos cada, por, no mínimo, mais 12 semanas. É importante salientar que, apesar de haver indícios positivos na literatura, é imprescindível a realização de uma avaliação continuada, como também uma prescrição individualizada respeitando as características biológicas de cada paciente.

Conclusão

Diante dos resultados apresentados, conclui-se que dentre os diversos tipos de tratamento para a IU, os estudos apontaram como principal abordagem a realização de exercícios físicos, especialmente os exercícios de Kegel e o MP. Dessa maneira, como abordagem única, sugere-se que sejam aplicados em fases diferentes do tratamento, sendo o Kegel aplicado inicialmente com posterior inclusão do MP ao longo do tempo. No entanto, para que se tenha os benefícios, tais como aumento da força e da resistência muscular, efetividade da contração dos MAP e regulação do tônus muscular, bem como melhora da continência urinária, da QV, da autoestima e das relações pessoais é necessária a periodização do tratamento com a estipulação da quantidade, frequência e duração das sessões a fim de manter um acompanhamento adequado e efetivo da paciente.

Portanto, esse estudo auxilia na prescrição de tratamento à IU, pois demonstra, para profissionais da fisioterapia, através de evidências, como o Kegel e o MP podem ser utilizados na maximização dos benefícios da prática do exercício físico no tratamento de mulheres diagnosticadas com IU e a viabilidade da união do Kegel e do MP como tratamento efetivo. Contudo, ainda existem poucos estudos relacionados ao tema, principalmente no que diz respeito à associação entre os métodos para tratamento da IU, o que torna necessária a realização de novos estudos acerca do tema.

Referências

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology*. [Internet]. 2003 [cited 2023 Mar 15]; 37-49. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12559262/>. DOI 10.1016/s0090-4295(02)02243-4.
2. Blaivas JG. Standards of efficacy for evaluation of treatment outcomes in urinary incontinence: recommendations of the Urodynamic Society. *Neurourol Urodyn* [Internet]. 1997 [cited 2023 Mar 15];145-147. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9136135/>. DOI 10.1002/(sici)1520-6777(1997)16:3<145::aid-nau2>3.0.co;2-e.
3. Halbe WH. *Tratado de ginecologia*. 3. ed. São Paulo: Roca; 2000.
4. Endacott J, Batista D. *Pilates para grávidas : exercícios simples e seguros para antes e depois do parto*. Barueri: Manole; 2007.
5. Li C, Gong Y, Wang B. The efficacy of pelvic floor muscle training for pelvic organ prolapse: a systematic review and meta-analysis. *International Urogynecology Journal*. 2015; [cited 2023 Mar 15]; 27(7):981–92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26407564/> DOI 10.1007/s00192-015-2846-y.
6. Moreno AL. *Fisioterapia em uroginecologia*. 2.ed. Barueri: Editora Manole; 2009.
7. Correa JN, Moreira BDP, Garcez VF. ganho de força muscular do diafragma pélvico após utilização dos métodos pilates ou kegel em pacientes com incontinência urinária de esforço. *Rev. Uningá Review* [Internet]. 2015 Aug. 10 [cited 2023 May 24];23(2). Available from: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1644>
8. Farias IS, Pereira PTNV, dos Santos DP, Pereira CSL, Dias GAS, Feio Carneiro Nunes EFC. Efeitos do método pilates no tratamento de mulheres com incontinência urinária de esforço. *Rev. Bras. Saúde Funcional* [Internet]. 10 de agosto de 2021 [cited 2023 Mar 16];9(2):88-9. Available from: <https://adventista.emnuvens.com.br/RBSF/article/view/1443>. DOI 10.25194/rebrasf.v9i2.1443.
9. Girão MJBC, Sartori MGF, Ribeiro RM, Castro RA, Di-Bella ZIKJ. *Tratado de Uroginecologia e Disfunções do Assoalho Pélvico*. Barueri: Editora Manole; 2015.
10. Cassiano AS, Bezerra S, Moura SK de, Schreiner L, Santos TG dos. Impacto das disfunções do assoalho pélvico na sexualidade feminina. *Acta méd (Porto Alegre)* [Internet]. 2013 [cited 2023 Apr 15];[5][5]. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-880506>
11. Sociedade Brasileira de Urologia. *Incontinência urinária afeta a vida de mais de 10 milhões de pessoas no País* [Internet]. São Paulo: Sociedade Brasileira de Urologia; 2018 [cited 2023 Apr 21]. Available from: <https://sbu-sp.org.br/publico/incontinencia-urinaria-afeta-a-vida-de-mais-de-10-milhoes-de-pessoas-no-pais/>
12. Silva MPPE, Marques ADA, Amaral MTPD. *Tratado de Fisioterapia em Saúde da Mulher*. 2.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2019.
13. Fagundes DS, Vargas VF. *Cinesioterapia*. Porto Alegre: SAGAH; 2018.
14. Torelli L, de Jarmy Di Bella ZIK, Rodrigues CA, Stüpp L, Girão MJBC, Sartori MGF. Effectiveness of adding voluntary pelvic floor muscle contraction to a Pilates exercise program: an assessor-masked randomized controlled trial. *International Urogynecology Journal* [Internet]. 2016 [cited 2023 Apr 17];1743–1752. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00192-016-3037-1#citeas>.
15. Ferla L, Paiva LL, Darki C, Vieira A. Comparison of the functionality of pelvic floor muscles in women who practice the Pilates method and sedentary women: a pilot study. *Int Urogynecol J*. [Internet]. 2016 Jan; [cited 2023 Apr 17] 27(1):123-8.

Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26245725/> doi: 10.1007/s00192-015-2801-y.

16. De Marchi T, Ferlito JV, Turra AC, Flámia S, de Bispo Magro F, Pavelecini Donida ML, Dilkin M, da Silva D, Massia Ribas V, Leal Junior ECP. Pilates Method and/or Photobiomodulation Therapy Combined to Static Magnetic Field in Women with Stress Urinary Incontinence: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Clinical Trial. *J Clin Med*. [Internet]. 2023 Jan [cited 2023 Apr 17];12(3):1104. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9917687/#app1-jcm-12-01104> doi: 10.3390/jcm12031104.
17. Uchiyama KDM, Blasi RI, de Lacerda MPP, Pinto TF. Treinamento do Assoalho Pélvico em Casa no Tratamento da Incontinência Urinária Em Mulheres Pós Menopausa: Treinamento domiciliar do assoalho pélvico no tratamento da incontinência urinária em mulheres na pós-menopausa. *Revista Inspirar Movimento & Saúde* [Internet]. 2021 Oct 1 [citado 2023 May 27];21(4):1–16. Available from: <https://web.s.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=2&sid=c11a8d00-5dc5-4c7f-b4b3-757a8171f91e%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnlmc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=155000379&db=foh>.
18. Cross D, Kirshbaum MN, Wikander L, Tan JY (Benjamin), Moss S, Gahreman D. Does a Kegel Exercise Program Prior to Resistance Training Reduce the Risk of Stress Urinary Incontinence? *International Journal of Environmental Research and Public Health*. [Internet]. 2023 Jan 13; [cited 2023 Apr 17]; 20(2):1481. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9859385/> DOI: 10.3390/ijerph20021481.
19. Mikuš M, Kalafatić D, Vrbanić A, Šprem Goldštajn M, Herman M, Živković Njavro M, et al. Efficacy Comparison between Kegel Exercises and Extracorporeal Magnetic Innervation in Treatment of Female Stress Urinary Incontinence: A Randomized Clinical Trial. *Medicina* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2023 Apr 18]; 58(12):1863. Available from: <https://www.mdpi.com/1648-9144/58/12/1863>. DOI: 10.3390/medicina58121863
20. Souza LM de, Pegorare ABG de S, Christofolletti G, Barbosa SEM. Influência de um protocolo de exercícios do método Pilates na contratilidade da musculatura do assoalho pélvico de idosas não institucionalizadas. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. [Internet]. 2017 Aug; [cited 2023 Apr 18]; 20(4):484–92. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/yd9mnPGBXW99skGwRsQ4Wkz/?lang=en#>. DOI: 10.1590/1981-22562017020.160191
21. Chmielewska D, Stania M, Kucab–Klich K, Błaszczak E, Kwaśna K, Smykla A, et al. Electromyographic characteristics of pelvic floor muscles in women with stress urinary incontinence following sEMG-assisted biofeedback training and Pilates exercises. *Fatouros IG, editor. PLOS ONE*. [Internet]. 2019 Dec 2; [cited 2023 Apr 18]; 14(12). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6886793/#!po=75.0000>. DOI: 10.1371/journal.pone.0225647
22. Lausen A, Marsland L, Head S, Jackson J, Lausen B. Modified Pilates as an adjunct to standard physiotherapy care for urinary incontinence: a mixed methods pilot for a randomised controlled trial. *BMC Women’s Health*. [Internet]. 2018 Jan 12; [cited 2023 Apr 18]; 18(1). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5767028/> DOI: 10.1186/s12905-017-0503-y
23. Saboia DM, Firmiano MLV, Bezerra K de C, Vasconcelos JA, Oriá MOB, Vasconcelos CTM. Impact of urinary incontinence types on women’s quality of life. *Revista Da Escola De Enfermagem Da U S P* [Internet]. 2017 Dec 21;51:e03266. Available from:

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29267732/?from_term=Types+of+urinary+incontinence&from_pos=7. DOI: 10.1590/S1980-220X2016032603266

24. Macedo C de SG, Garavello JJ, Oku EC, Miyagusuku FH, Agnoll PD, Nocetti PM. Benefícios do exercício físico para a qualidade de vida. Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde [Internet]. 15º de outubro de 2012 [citado 18 de abril de 2023];8(2):19-27. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/875>. DOI: 10.12820/rbafs.v.8n2p19-27
25. Glazener CMA, Herbison GP, MacArthur C, Grant A, Wilson PD. Randomised controlled trial of conservative management of postnatal urinary and faecal incontinence: six year follow up. BMJ. [Internet] 2004 Dec 22; [citado 18 de abril de 2023]; 330(7487):337. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15615766/>. DOI: 10.1136/bmj.38320.613461.82