

# GANHO DE FORÇA MUSCULAR DO DIAFRAGMA PÉLVICO APÓS UTILIZAÇÃO DOS MÉTODOS PILATES OU KEGEL EM PACIENTES COM INCONTINÊNCIA URINARIA DE ESFORÇO

MUSCULAR STRENGTH GAIN OF PELVIC DIAPHRAGM AFTER THE PRACTICE OF PILATE OR KEGEL METHODS IN PATIENTS WITH STRESS URINARY INCONTINENCE

JÉSSICA NAYARA CORREA<sup>1</sup>, BIANCA DE PAULA MOREIRA<sup>1</sup>, VALÉRIA FERREIRA GARCEZ<sup>2\*</sup>

1. Acadêmica do curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade Unicesumar; 2. Fisioterapeuta, Doutora em Ciências - USP-FMRP, Docente do curso de graduação em Fisioterapia e Medicina na UniCesumar – Centro Universitário de Maringá.

\* Avenida Guedner, Jardim Aclimação, 1610, CEP: 87050-900, Maringá, Paraná, Brasil, [valeria.garcez@gmail.com](mailto:valeria.garcez@gmail.com)

Recebido em 08/07/2015. Aceito para publicação em 10/07/2015

## RESUMO

A incontinência urinária ocorre em todas as faixas etárias, acometendo 25% das mulheres após menopausa. Estudos sobre o tratamento com a utilização de exercícios de Pilates são escassos. Este artigo tem como objetivo realizar uma revisão sistemática de pesquisas e estudos com incontinência urinária de esforço utilizando os métodos Pilates e o convencional de Kegel. Realizou-se uma busca na literatura nas bases de dados Scielo, PubMed e Portal de Periódicos da Capes utilizando palavras-chave dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), nos idiomas português e inglês. Foram selecionados 10 estudos, os quais abordam aspectos teóricos e práticos sobre o tratamento de pacientes com a patologia estudada. Foi possível concluir que os estudos discutidos e dialogados mostram que o Pilates pode ser uma ferramenta eficaz para o fisioterapeuta na reabilitação, apresentando benefícios variados e poucas contraindicações. As indicações de ambos os métodos são muitas e variadas, podendo ser aplicadas em populações especiais gestantes, idosos e atletas - e também em diversos problemas ortopédicos, como diminuição de flexibilidade e escoliose.

**PALAVRAS-CHAVE:** Incontinência urinária, treinamento de resistência, diafragma pélvico, modalidades de fisioterapia

## ABSTRACT

Urinary incontinence occurs in all age groups, affecting 25% of women after menopause. Studies on treatment with the use of Pilates exercises are scarce. This article aims to conduct a literature review and research studies with stress urinary incontinence using the Pilates or Kegel method. We conducted a literature search in databases Scielo, PubMed and Capes Journal Portal using keywords of Descriptors in Health Sciences (DECS) in Portuguese and English. We selected 11 studies, which address theoretical and practical aspects of the treatment of patients with pathology studied. It was concluded that the

discussed and spoken studies show that Pilates can be an effective tool for the physiotherapist in rehabilitation, with many benefits and few contraindications. Indications of both these methods are many and varied, and can be applied to athletes and elderly people special pregnant women - and in various orthopedic problems, such as decreased flexibility and scoliosis.

**KEYWORDS:** Urinary incontinence, resistance training, pelvic diaphragm, physical therapy modalities.

## 1. INTRODUÇÃO

A bexiga tem seu funcionamento coordenado através de diferentes níveis do sistema nervoso central (SNC), os quais estão localizados na medula, ponte e centros superiores, por meio da atuação neurológica excitatória e inibitória que se encaminham aos órgãos do trato urinário inferior (TUI – bexiga, aparelho esfíncteriano e uretra). Na fase de enchimento da bexiga, o estímulo sobe pela via aferente, ou seja, pelo corno posterior através dos nervos pudendos, chegando ao sistema nervoso central, mais especificamente no córtex, posteriormente indo para o centro pontino da micção e assim gerando uma resposta inibitória através do sistema nervoso simpático que realizará a inibição do músculo detrusor e contração do músculo esfíncter interno e o sistema somático realizará a contração do músculo esfíncter externo e do diafragma pélvico, essa resposta sendo gerada ela irá descer através da via eferente de modo a realizar a resposta. Já na fase de esvaziamento o estímulo subirá pelo corno posterior através dos nervos pudendos e hipogástrico, chegando ao sistema nervoso central, mais precisamente na ponte, e posteriormente ao centro pon-

tino da micção, na qual ocorrerá a inibição do simpático e ativação do sistema nervoso parassimpático que libera acetilcolina nos receptores muscarínicos (M3), gerando uma resposta inibitória, sendo assim, a contração do músculo detrusor e relaxamento dos músculo esfíncter interno, esfíncter externo, e diafragma pélvico, após a resposta ser gerada, a mesma descera através da via eferente, tendo sua ação<sup>1</sup>.

O diafragma pélvico é constituído pela seguinte musculatura: músculo esfíncter externo do ânus, músculo elevador do ânus, músculo glúteo máximo e músculo obturador externo, juntamente com os ligamentos sacrotuberal e sacroespinhal. O assoalho pélvico é dividido em pelve óssea, órgãos genitais internos e externos, diafragmas urogenital e pélvico e sustentação uretral. O diafragma uretral se localiza abaixo do músculo elevador do ânus com funcionalidade sexual<sup>2</sup>.

Neste contexto, pode-se considerar a incontinência urinária como sendo, de acordo com Ramos e Oliveira (2010), a perda involuntária da urina pela uretra, que ocorre basicamente pela flacidez da musculatura do diafragma pélvico. Este distúrbio é mais frequente em mulheres e pode manifestar-se em qualquer faixa etária, atingindo 25% desta população após a menopausa. Atribui-se a prevalência desta doença neste grupo ao fato de a mulher apresentar, além da uretra, duas falhas naturais no assoalho pélvico (o hiato vaginal e o hiato retal). Isso faz com que as estruturas musculares responsáveis pela sustentação e contração da uretra sejam mais frágeis nas mulheres, tornando-as mais suscetíveis e atuando de forma negativa em sua qualidade de vida.

Em geral, de acordo com Castro *et al.* (2008)<sup>3</sup>, a eliminação de urina de forma fisiológica fica comprometida por alterações na musculatura dos esfíncteres ou do diafragma pélvico, em condições como: gestação/ parto vaginal, deficiência hormonal, tumores malignos e benignos, doenças que comprimem a bexiga, obesidade, tosse crônica dos fumantes, álcool, idade, quadros pulmonares obstrutivos que geram pressão abdominal, por bexigas hiperativas, entre outros.

Segundo a Sociedade Internacional de Incontinência (ICS), incontinência urinária de esforço (IUE) é definida como qualquer perda involuntária de urina durante esforço, prática de exercícios, ao tossir ou espirrar, sendo este o tipo mais comum que atinge 50% das pacientes com diagnóstico de incontinência. Este distúrbio é classificado didaticamente em três tipos: a) TIPO I - perda urinária discreta: ocasional, que se manifesta, sobretudo, quando a paciente está de pé e faz muito esforço; b) TIPO II - perda urinária moderada: onde a bexiga e uretra estão caídas e se produz sistematicamente quando se faz um esforço de pé; c) TIPO III - perda urinária severa por lesão na uretra: a bexiga e a uretra podem estar no lugar, porém perdem a capacidade de contrair, permanecendo a uretra sempre aberta e, neste caso, a perda urinária ocor-

re em situações de esforço leve como caminhar ou simplesmente mudar de posição<sup>5</sup>.

Rett *et al.* (2007)<sup>5</sup> afirmam que o tratamento da incontinência urinária pode ser cirúrgico ou conservador, sendo que no Brasil ainda é tradicionalmente cirúrgica. Entretanto, o tratamento cirúrgico envolve procedimentos invasivos que podem ocasionar complicações, apresentam custo elevado e podem ser contraindicados em algumas mulheres, atualmente tem surgido interesse crescente por opções de tratamentos mais conservadores. Assim, dependendo do tipo e da severidade da patologia estudada, o tratamento fisioterápico tem sido recomendado como uma forma de abordagem inicial.

Os exercícios fisioterápicos de fortalecimento do diafragma pélvico, os cones vaginais e a eletroestimulação intravaginal têm apresentado resultados expressivos para a melhora dos sintomas de IU em até 85% dos casos<sup>5</sup>. De acordo com estes autores,

Um dos principais objetivos do tratamento fisioterápico é o fortalecimento dos músculos do diafragma pélvico, pois melhora a força e a função desta musculatura favorecendo a contração consciente e efetiva nos momentos de aumento da pressão intra-abdominal, evitando assim as perdas urinárias. Também colaboram positivamente na melhora do tônus e das transmissões de pressões da uretra, reforçando o mecanismo de continência urinária<sup>5</sup>.

O exercício perineal é a modalidade fisioterapêutica que apresenta as melhores evidências científicas no tratamento de mulheres com incontinência urinária de esforço<sup>3</sup>. Neste contexto, o Método Pilates é um dos métodos modernos mais utilizados para este fim. Trata-se de um programa de manutenção corporal criado pelo alemão Joseph H. Pilates (1880-1967) durante a Primeira Guerra Mundial<sup>6</sup>.

De acordo com Martins (2013)<sup>7</sup>, o método pilates é caracterizada por ser uma técnica dinâmica que realiza o condicionamento físico e mental, de modo a trabalhar a força, flexibilidade, alongamento e equilíbrio, contudo mantendo o abdome como o certo de força, sendo este trabalhado em todos os exercícios<sup>8</sup>.

Foi inicialmente chamado de Contrologia, pois envolvia a coordenação completa do corpo, da mente e do espírito, com intuito de manter o corpo em um alinhamento natural. De acordo com Blount & McKenzie (2002)<sup>9</sup>, este método apresenta como elementos-chaves: a) alongar os músculos encurtados e fortalecer os músculos fracos; b) melhorar a qualidade dos movimentos, garantindo que os músculos posturais centrais estabilizem o corpo; c) trabalhar o mecanismo de respiração correta; d) controlar os movimentos amplos e os menores movimentos; e) entender e melhorar a mecânica do corpo; e f) relaxar a mente.

O Pilates modificado surge de pesquisas na área da Fisioterapia, destacando-se aquela que suporta a estabilidade segmentar vertebral como forma de intervenção

nas lesões na coluna<sup>10</sup>.

Em um recente artigo publicado por Silva & Mannrich (2009)<sup>6</sup>, os autores apontam inúmeros benefícios e aplicações do método de Pilates na fisioterapia: a) em gestantes há prevenção da diástese abdominal e da incontinência urinária<sup>11</sup>; b) em idosas há um melhoramento em artrites, manutenção da pressão arterial e calcificação óssea<sup>12</sup>; c) em idosos hospitalizados, o Pilates evitar a perda acelerada de massa muscular<sup>13</sup>; d) em pacientes com escoliose idiopática há uma melhora nas condições patológicas apresentados pelos enfermos<sup>14</sup>; e) auxilia no pré e pós-operatórios de joelho e quadril<sup>15</sup>; f) tratamento de atletas<sup>16</sup>. Para Martins (2013)<sup>7</sup>, o método de Pilates é um possível tratamento para tais disfunções urinárias. Contudo, ainda são necessários pesquisas e estudos que reforcem e comprovem a eficiência deste método.

Outro método muito utilizado em tratados fisioterápicos é o método de Kegel. Na década de 50, o médico ginecologista Arnold Kegel descreveu um treinamento da musculatura do diafragma pélvico em mulheres com incontinência urinária<sup>17</sup>.

Em 1992, a ICS validou tais técnicas no tratamento de distúrbios perineais, cujo tratamento é composto por exercícios ativos que visam o reestabelecimento da estática pélvica por meio da reeducação perineal associado ao ganho de consciência corporal. Estes exercícios de Kegel têm sido cada vez mais valorizados e estudos recentes indicam uma grande quantidade de pacientes que obtiveram melhora ou mesmo a solução completa para seus distúrbios<sup>18</sup>.

Diante destas considerações, o presente estudo tem o objetivo de realizar uma revisão de literatura sobre os Métodos Pilates e Kegel, em especial sobre sua eficiência no fortalecimento e no ganho de força muscular do diafragma pélvico em pacientes com incontinência urinária de esforço, diminuindo a perda de urina em um esforço.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Este artigo apresenta uma metodologia classificada como revisão sistemática, a qual, é elaborada através de pesquisas realizadas em livros, artigos científicos, revistas, teses, entre outros, com objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo o material já escrito sobre o assunto da pesquisa.

Realizou-se uma busca de referencial de literatura nas bases de dados Scielo, PubMed e Portal de Periódicos da Capes, utilizando palavras-chave dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), nos idiomas português e inglês. São elas: “Incontinência urinária”, “treinamento de resistência”, “diafragma pélvico” e “modalidades de fisioterapia” (em inglês: “Urinary incontinence”, “resistance training”, “pelvic diaphragm” e “physical therapy

modalities”).

O levantamento dos dados foi restrito às publicações identificadas nas estratégias de buscas nos limites da pesquisa em humanos, com pacientes femininas e estudos de casos, no período de 1994 a 2015.

Foram excluídos do estudo pesquisas experimentais com animais e todos os trabalhos que não se adequaram aos critérios de inclusão.

Para averiguar a qualidade dos trabalhos selecionados, foi aplicada a escala de Jadad, a qual consiste em verificar cinco questões metodológicas, sendo elas: se o estudo foi descrito como randomizado, se a randomização descrita foi adequada, se o estudo foi aplicado de modo duplo cego, se o método de mascaramento foi adequado e se houve descrição das perdas, ou seja, exclusões. Para esta escala, pesquisas que apresentem pontuações inferiores a três pontos foram consideradas de baixa qualidade metodológica e com pouca capacidade de explorar os resultados apresentados na área clínica.

Os artigos foram selecionados inicialmente pelos títulos, posteriormente, pelos resumos contendo o assunto abordado, e, em seguida, analisados na íntegra, através de uma análise da contemplação dos seguintes itens: amostra, metodologia aplicada, conclusões finais e referências utilizadas. Sendo utilizado como critérios para exclusão os artigos que não fazia parte do assunto abordado na seguinte pesquisa ou não tinham relação com as palavras chave.

## 3. RESULTADOS

Foram encontrados, inicialmente, por meio das bases de dados pesquisadas, 2552 artigos, sendo 1740 excluídos por não estar de acordo com o tema e 399 por serem revisões de literatura sem que houvesse dados empíricos. Dos 413 trabalhos selecionados para uma avaliação mais criteriosa, 403 foram excluídos após a análise dos resumos. Dos 10 trabalhos analisados, cinco apresentaram pontuação 6 e cinco trabalhos apresentaram pontuação 3 (Tabela 1).

**Tabela 1.** Análise metodológica pela escala de Jadad.

AUTOR	Randominizado?	O método de randomização foi adequado?	O estudo é duplo-cego?	O método de mascaramento foi adequado?	Houve descrição das perdas, exclusões?	TOTAL
Andreazza e Serra (S/D)	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	4
Belo et. al. (2005)	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	4
Diez e Montoya (2005)	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO	3
Diniz et. al. (2014)	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO	3
Santacreu e Fernán	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO	3

dez-Bal lesteros(2011)						
Matheus et. al. (2006)	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	4
Mesquita et. al. (2015)	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	4
Monteiro (2010)	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	4
Rodrigues e Mendes (1994)	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	3
Silva e Oliva (2011)	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	4

Escala de Jadad – Não = 0 pontos; Sim = 1; Pontuação maior ou igual a 3 pontos possui bom rigor metodológico.

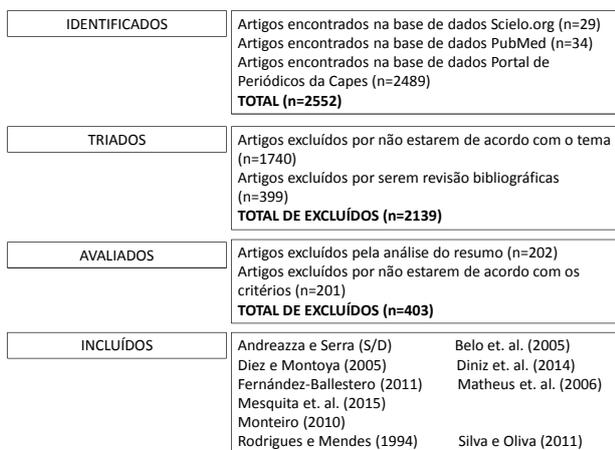


Figura 1. Fluxograma da busca e seleção dos estudos para revisão bibliográfica.

Foram investigadas 193 pacientes mulheres, as quais foram separadas em grupos distintos e submetidas a diferentes tipos de tratamento, estando estes relacionados aos métodos Pilates e de Kegel, a fim, principalmente de desenvolver e fortalecer a musculatura do diafragma pélvico (Tabela 2). Os trabalhos analisados apontam para uma preocupação com o tratamento fisioterápico da incontinência urinária, sendo este menos invasivo que o urinário.

Tabela 2. Caracterização dos trabalhos analisados, no que se refere ao objetivo geral e amostra utilizada.

AUTOR	OBJETIVO	AMOSTRA
Andreazza e Serra (S/D)	Proporcionar conhecimento sobre a musculatura do diafragma pélvico e os benefícios de seu fortalecimento. Também apresentar o método Pilates como uma ferramenta a ser utilizado por fisioterapeutas.	12 mulheres (idades entre 35-39 anos) organizadas em três grupos: Grupo I – já pratica Pilates; Grupo II- não praticam nenhuma modalidade de exercícios; Grupo III- pratica alguma modalidade de ensino.
Belo et. al. (2005)	Determinar o efeito dos exercícios dos músculo do diafragma pélvico na incontinência urinária de esforço.	75 mulheres (idades entre 28 - 66 anos).
Diez e Montoya (2005)	Problematizar papel ea responsabilidade do profissional enfermeiro após o procedimento de cateterismo uretral.	Não informado.

Diniz et. al. (2014)	Verificar os efeitos do MatPilates na atividade muscular do diafragma pélvico.	6 mulheres (idades entre 35 - 65 anos).
Santacreu e Fernández-Ballesteros (2011)	Realizar um tratamento comportamental incontinência urinária.	14 mulheres.
Matheus et. al. (2006)	Verificar a influência dos exercícios perineais e dos cones vaginais, em associação aos exercícios posturais corretivos, no tratamento da incontinência urinária feminina.	12 mulheres (idades entre 52,3 - 59,7 anos).
Mesquita et. al. (2015)	Compara e analisar os efeitos de dois protocolos de exercício sobre o equilíbrio de mulheres idosas.	63 mulheres idosas (concluíram apenas 58) (grupo de facilitação neuromuscular proprioceptiva (PNFG), grupo Pilates (PG) e grupo controle (GC)).
Monteiro (2010)	Avaliar a influência das contrações perineais associadas a exercícios físicos, que simulem situações de perda urinária.	Uma paciente com 56 anos.
Rodrigues e Mendes (1994)	Discutir a conduta de uma profissional enfermeira no tratamento de pessoas com incontinência urinária.	Não informado.
Silva e Oliva (2011)	Identificar os efeitos dos exercícios de Kegel associados ao uso dos cones vaginais na incontinência urinária.	Uma paciente de 59 anos.

Os grupos estudados foram tratados com diferentes atividades que contemplem os métodos Pilates e de Kegel e receberam terapias variadas e receberam terapias variadas (alongamentos de Pilates parafortalecimento dos músculos, cateterismo uretral, utilização dos cones de Plevnik, exercícios de Kegel, atividades físicas, Mat-Pilates, treinamento para fortalecimento do músculo pélvico, exercícios perineais). O tempo do tratamento foi variado, visto que em alguns trabalhos foram desenvolvidos em apenas quatro semanas e outros em até três meses, como mostra a Tabela 3.

No geral, as conclusões obtidas nos trabalhos analisados mostram que houve uma melhora significativa nas condições patológicas das mulheres com incontinência urinária. Essas conclusões reforçam a necessidade de uma melhor formação dos profissionais que realizam as atividades dos métodos Pilates e de Kegel.

Tabela 3. Caracterização dos trabalhos analisados, no que se refere à tempo e tipo de tratamento aplicado e conclusões obtidas.

AUTOR	TEMPO DE TRATAMENTO	TRATAMENTO	CONCLUSÃO
Andreazza e Serra (S/D)	Não informado.	Realização de atividades do método Pilates, conjuntamente à atividades físicas.	O método Pilates, aliado à prática de atividades físicas, pode ser utilizado para o fortalecimento do diafragma pélvico como prova de prevenção de disfunções.
Belo et. al. (2005)	16 semanas.	O protocolo consistia na utilização dos cones dePlevnik, por um período de 15 minutos diários, associadaà realização de exercícios de Kegel (quatro sessões diárias).	Houve aumento do tônus e força muscularapós os exercícios perineais, provando a eficácia da utilização deste método de reeducação perineal.
Diez e Montoya (2005)	Não informado.	Cateterismo uretral (procedimento manual que envolve a inserção de um cateter na bexiga através a uretra).	É necessário estabelecer acompanhamento e um programa de exercíciospara fortalecer o diafragma pélvico, como sugerido por Kegel.
Diniz et. al. (2014)	Período entre março e maio de 2011.	Atividades do MatPilates2 vezes por semana, em dias alternados, durante 60 minutos cada sessão.	O MatPilates influencia na força de contração das fibras musculares do diafragmapélvico.

Santa-creu e Fernández-Ballester (2011)	2 meses.	O programa consiste em treinamento diário dos músculos do diafragma pélvico com um controle semanal por um supervisor e acompanhamento de resultados 2 meses após a última sessão de controle.	Os episódios de vazamento urinário foram reduzidos em 75,67% após a conclusão do programa.
Matheus et. al. (2006)	10 sessões fisioterapêuticas, duas vezes na semana.	10 sessões fisioterapêuticas, duas vezes na semana. As participantes foram divididas em dois grupos (Grupo A: n = 6, utilizando exercícios perineais e Grupo B: n = 6, utilizando cones vaginais).	Acorreção estática da pelve, através dos exercícios posturais, constitui uma modalidade efetiva de intervenção na incontinência urinária feminina, quando associada à reeducação perineal.
Mesquita et. al. (2015)	4 semanas.	Sessões de 50 min foram realizadas no PNFGe PG três vezes. As idosas do GC não receberam nenhuma intervenção.	O grupo PNFG mostrou um equilíbrio significativamente melhor estático e dinâmico do que as mulheres emCG. O grupo PG também mostrou melhor equilíbrio dinâmico do que as mulheres no CG. Contudo, não houve diferenças significativas entre o PNFG e PG.
Monteiro (2010)	12 semanas.	Contrações no períneo através de contração do assoalho pélvico com introdução bidigital. Na quinta semana as contrações foram realizadas associadas a exercícios ativos que simulavam as situações de perda urinária.	Após o treinamento a paciente não apresentou mais a queixa de incontinência urinária, assim como não reproduziu mais a perda urinária.
Rodrigues e Mendes (1994)	Não informado.	Não informado	Cabe à enfermeira atuar juntamente com a equipe de saúde multidisciplinar, familiar e o próprio idoso o quadro da incontinência.
Silva e Oliva (2011)	10 sessões de fisioterapia três vezes por semana, com duração de uma hora.	Exercícios de Kegel até a terceira sessão. A partir da quarta sessão, estes exercícios estavam associados ao uso dos cones vaginais.	A paciente apresentou grau 3 de força muscular na escala de Ortiz e perda urinária de 25 g no pad-test. A paciente referiu estar sentindo os resultados positivos após as 10 sessões. Assim, os exercícios de Kegel associados ao uso dos cones vaginais, nesta paciente, levaram à melhora da incontinência urinária em um curto período de tratamento.

#### 4. DISCUSSÃO

Estudos sobre o fortalecimento da musculatura do diafragma pélvico com a utilização do método Pilates são escassos, porém os tratamentos citados demonstram ganhos significativos para reabilitar os sintomas, visto que trabalhar a musculatura perineal promove a reabilitação da hipotonia da musculatura do assoalho pélvico e melhora a qualidade de vida das pacientes com IUE.

Na prática do método Pilates, há a contração e a sustentação do músculo transverso, favorecendo uma maior estabilização lombo pélvica e o aumento da força da musculatura perineal durante a execução dos exercícios. Assim, Diniz *et al.* (2014)<sup>19</sup>, afirmam que o fortalecimento desta região central pode, então, promover bons resultados para pacientes com disfunções<sup>19</sup>.

Os autores afirmam que este tipo de treinamento funciona do diafragma pélvico é um tratamento da incontinência, visto que há melhora da percepção e cons-

ciência corporal da região pélvica. O mesmo tratamento também promove o aumento da vascularização local, da tonicidade e força muscular, evitando problemas futuros com o enfraquecimento dos músculos<sup>19</sup>.

Em suas considerações, Diez & Montoya (2005)<sup>20</sup> afirmam que em mulheres que apresentam incontinência pós-parto é necessário estabelecer um acompanhamento e assessoria do profissional da saúde, em especial, da enfermeira. Contudo, sabe-se que o programa de exercícios para o fortalecimento do diafragma pélvico, como os sugeridos por Kegel, pode ser acompanhado também por profissionais da Fisioterapia.

Um estudo mais recente realizado por Matheus (2006)<sup>21</sup> com 40 mulheres que apresentam a incontinência urinária comprovou que 100% destas desconheciam a função e o funcionamento do diafragma pélvico, de modo a enfatizar que o reconhecimento desta área auxilia no tratamento das incontinências urinárias femininas. Neste trabalho, é possível afirmar que a “correção estática da pelve, através dos exercícios posturais, constitui uma modalidade efetiva de intervenção na IU feminina, quando associada à reeducação perineal”<sup>21</sup>.

Tal estudo vai de encontro com as considerações de Andreazza e Serra (S/D)<sup>22</sup>, os quais concluíram que o Pilates, aliado à prática de outros exercícios físicos, influencia na manutenção da força do diafragma pélvico. Neste trabalho, mulheres inativas demonstraram resultados inferiores àquelas que praticavam exercícios, já que a inatividade física ocasiona efeitos negativos ao assoalho pélvico. Faz-se, nesse caso, que os instrutores do método Pilates incentivem seus alunos a realizar a contração do diafragma pélvico. Os autores também sugerem que sejam realizadas novas pesquisas com o mesmo enfoque, contudo, a partir de um grupo de estudo com características diferentes (obesos, idosos e gestantes, por exemplo).

Os exercícios do método de Kegel e os cones vaginais contribuem para o fortalecimento da musculatura do diafragma pélvico e oferecem uma reeducação perineal, a qual tem demonstrado benefícios para esse distúrbio. Por isso, concordamos com Silva & Oliva (2011)<sup>17</sup>.

[...] os exercícios de Kegel associados ao uso dos cones vaginais tiveram resultados positivos em relação ao aumento da força muscular perineal e à diminuição da perda quantitativa de urina [...] Consideramos importante a grande satisfação expressa pela paciente em perceber a diminuição dos sintomas em tão pouco tempo. Todavia, fazem-se necessários estudos com análise estatística, que possam confirmar tal efeito.

Como afirma Monteiro (2010)<sup>23</sup>, as contrações perineais associadas a exercícios físicos são eficientes num programa de treinamento da musculatura do diafragma pélvico para reabilitação de incontinência urinária de esforço leve. Contudo, apenas a realização e qualidade dos

exercícios não são suficientes, pois também deve haver motivação e disciplina do paciente, a fim de que se alcance os resultados esperados. A associação de ambas as medidas pode ser mais eficaz do que cada uma isoladamente, como afirmam Silva & Oliva (2011)<sup>17</sup>.

Para Castro *et al.* (2008)<sup>3</sup>, tais resultados ainda são conflitantes, pois a eficácia deste tipo de terapia é baixa se comparada com outras modalidades de tratamento clínico. Isto se deve ao fato de que cerca de 30% das pacientes com incontinência urinária não são capazes de executar corretamente a contração muscular proposta pelos exercícios de Kegel, realizando uma contração simultânea dos músculos retoabdominal ou glúteo-máximo.

Contudo, o criador deste método, Kegel (1948)<sup>8</sup>, em seu estudo, observou que os exercícios através de contrações rápidas obtiveram 70% de cura ou melhora das perdas urinárias.

Rodrigues (1994)<sup>24</sup> afirma que esta técnica pode ser realizada mesmo em idosas que apresentam disfunção cognitiva, desde que a parede pélvica da paciente esteja adequada às atividades.

Sendo ambas as técnicas (Pilates e Kegel) amplamente utilizadas pelo profissional fisioterapeuta no tratamento de diversas disfunções, torna-se imprescindível que se conheçam suas aplicações, contra-indicações, formas de utilização etc., de modo a garantir ao paciente a técnica adequada à alteração apresentada.

## 5. CONCLUSÃO

A partir da análise realizada nos artigos estudados, pode-se concluir que a realização dos exercícios de Kegel e Pilates em pacientes que apresentem incontinência urinária de esforço têm se mostrado eficientes maneiras de tratamento da patologia. Assim, os exercícios do método Pilates realizados nos estudos analisados demonstram um ganho de força maior na musculatura do diafragma pélvico, aumento da flexibilidade e melhora considerável da patologia, bem como promove a melhora da qualidade de vida da paciente, reduzindo o volume de urina perdida ao esforço.

Os estudos aqui discutidos e dialogados mostram que ambos os métodos podem ser ferramentas eficazes para o fisioterapeuta na reabilitação e tratamento da incontinência urinária, apresentando benefícios variados e poucas contra-indicações.

As indicações são muitas e variadas, podendo ser aplicada em populações especiais gestantes, idosos e atletas - e também em diversos problemas ortopédicos, como diminuição de flexibilidade e escoliose.

Contudo, o Pilates ganha espaço no tratamento e na reabilitação de diferentes populações e disfunções, sempre seguindo os princípios do método e respeitando as condições individuais. Contudo ainda se faz necessário maior número de pesquisas com amostras maiores e a-

bordando mais variáveis.

## REFERÊNCIAS

- [1] Gomes CM, Hisano M. Fisiologia da micção. In: NARDOZZA JÚNIOR, A.; ZERATI FILHO, M.; REIS, R. B. Urologia fundamental. 1 ed. São Paulo: Ed. Planmark. 2010.
- [2] Juc R, Colombari E, Sato M. Importância do sistema nervoso no controle da micção e armazenamento urinário. Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde, Santo André, SP. 2011; 36(1):55-60.
- [3] Castro RA, Arruda RM, Oliveira E, Zanetti MRD, Bortolini MA, Sartori MGF, Girão MJBC. Fisioterapia e incontinência urinária de esforço: revisão e análise crítica. FEMINA, Rio de Janeiro. 2008; 36(12).
- [4] Oliveira K, Rodrigues A, Paula A. Técnicas fisioterapêuticas no tratamento e prevenção da incontinência urinária de esforço na mulher. Revista Eletrônica F@pciência, Apucarana-PR. 2007; 1(1):31-40.
- [5] Rett MT, Simões JA, Herman V, Gurgel MSC, Morais SS. Qualidade de vida em mulheres após tratamento da incontinência urinária de esforço com fisioterapia. Rev Bras Ginecol Obstet. São Paulo. 2007; 29(3):135-40.
- [6] Silva AC, Mannrich G. Pilates na Reabilitação: uma revisão sistemática. Fisioterapia em Movimento. 2009; 22(3):449-55.
- [7] Martins RAS. Método Pilates: histórico, benefícios e aplicações - Revisão sistemática da literatura. 2013. Artigo (Curso de Especialização em Pilates do Centro de Estudos Avançados e Formação Integrada) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia. 2013.
- [8] Kegel AH. Progressive resistance exercises in the functional restoration of the perineal muscles. Am J Obstet & Gynec. 1948; 56(2):244.
- [9] Blount T, McKenzie E. Pilates básico. 1.ed. São Paulo: Manole. 2002.
- [10] Richardson C, Gwendolen J, Hides J, Hodges P. (1999). Therapeutic exercise for the spinal segmental stabilization in low back pain: scientific basis and clinical approach. Edinburgh: Churchill Livingstone. 1999.
- [11] Balogh A. Pilates and pregnancy. RCM Midwives. 2005; 8(5):220.
- [12] Kopitzke R. Pilates: a fitness tool that transcends the ages. Rehab Manag. 2007; 20(6):28-31.
- [13] Mallery LH, Macdonald E A, Hubey-Kozey CL, Earl ME, Rockwood K, Macknight C. The feasibility of performing resistance exercise with acutely ill hospitalized older adults. BMC Geriatric. 2003; 3(3).
- [14] Blum CL. Chiropractic and pilates therapy for the treatment of adult scoliosis. J Manipulative Physiol Ther. 2002; 25(4).
- [15] Levine B, Kaplanek B, Scafura D, Jaffe WL. Rehabilitation after total hip and knee arthroplasty: a new regimen using Pilates training. Bull NYU Hosp Jt Dis. 2007.
- [16] Lugo-Larcheveque N, Pescatello L, Dugdale T, Veltri D, Roberts W. Management of lower extremity malalignment during running with neuromuscular retraining of the proximal stabilizers. Curr Sports Med Rep. 2006; 5(3):137-40.

- [17] Silva AMN, Oliva LMP. Exercícios de Kegel associados ao uso de cones vaginais no tratamento da incontinência urinária: estudo de caso. *Sci Med*. 2011; 21(4).
- [18] Ramos A, Oliveira A. Incontinência urinária em mulheres o climatério: efeitos do exercícios de Kegel. *Revista Hórus*, São Paulo. 2010; 4(2).
- [19] Diniz MF, Vasconcelos TB, Pires JLVR, Nogueira MM, Arcanjo GN. Avaliação da força muscular do assoalho pélvico em mulheres praticantes de Mat Pilates. *MTP & Rehab Journal*. 2014; 12:406-20.
- [20] Díez MBL, Montoya R. O. Cateterismo Uretral: un tema para la reflexión. *Investigación y Educación en Enfermería*. 2005; 23(2):118-36.
- [21] Matheus LM. Influência dos exercícios perineais e dos cones vaginais, associados à correção postural, no tratamento da incontinência urinária feminina. *Rev Bras Fisioter*. São Paulo. 2006; 10(4):387-92.
- [22] Andreazza EI, Serra E. A influência do método pilates no fortalecimento do assoalho pélvico. [periódica Internet]. Disponível em: <http://portalsaudebrasil.com/artigospsb/pilates054.pdf> Acesso em 24 de junho de 2015
- [23] Monteiro AT. Influência das contrações perineais associadas a exercícios físicos na reabilitação de uma paciente com incontinência urinária de esforço: um estudo de caso. *RBPFEEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. 2011; 4(21).
- [24] Rodrigues RAP, Mendes MMR. Incontinência urinária em idosos: proposta para a conduta da enfermeira. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 1994; 2(2):5-20.

