

## ARTIGO DE REVISÃO

# Fisioterapia na incontinência urinária de esforço: revisão de literatura

## *Physical therapy in stress urinary incontinence: a literature review*

Josiane Teresinha Bertoldi<sup>1</sup>, Aline Queluz Ghisleri<sup>1</sup>, Bruna Maria Piccinini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade Guilherme Guimbalá – Associação Catarinense de Ensino (FGG/ACE), Joinville, SC, Brasil.

Recebido em: novembro 2014 / Aceito em: dezembro 2014

[bertoldi.josi@gmail.com](mailto:bertoldi.josi@gmail.com)

## RESUMO

A incontinência urinária de esforço (IUE) é definida como qualquer perda involuntária de urina no esforço físico, espirro ou tosse, causada por disfunção das estruturas de sustentação da musculatura do assoalho pélvico (MAP). Essa desordem atinge cerca de 80% de mulheres entre 25 e 60 anos e ocasiona isolamento social, incapacidade funcional e afeta a qualidade de vida. **Objetivo:** comparar os tratamentos fisioterapêuticos para IUE: a cinesioterapia, o biofeedback perineal e a eletroestimulação transvaginal. **Método:** o levantamento bibliográfico foi realizado nas bases: PubMed, Scielo e Lilacs nos dados publicados no período de 2003 à 2014. Foram selecionados nove artigos contendo estudos clínicos, randomizados e experimentais, que envolveram 263 pacientes na faixa etária entre 22 e 74 anos. **Resultados:** os estudos apontam que a cinesioterapia do assoalho pélvico promove o fortalecimento dos elementos de sustentação e a elevação da pressão intra-uretral, reduzindo as perdas urinárias. O biofeedback é um importante aliado, desenvolve o controle e a consciência perineal e a eletroestimulação transvaginal, através da contração passiva, melhora a propriocepção e ativação da MAP, porém apresenta efeitos adversos. **Considerações finais:** os equipamentos são coadjuvantes no tratamento da IUE para promover a consciência e ativação muscular; nos demais casos, a cinesioterapia perineal de forma supervisionada, torna-se o método mais eficaz.

**Palavras-chave:** Diafragma Pélvico; Saúde da Mulher; Incontinência Urinária por Estresse.

## ABSTRACT

*Stress Urinary Incontinence (SUI) is defined as*

*any involuntary urine leakage on exertion, sneezing or coughing, caused by dysfunction of the pelvic floor muscles (PFM) supporting structures. This disorder affects about 80% of women between 25 and 60 years, and causes social isolation, functional disability and affects quality of life. **Objective:** compare physical therapy treatments for SUI: perineal exercises, perineal biofeedback and electrical stimulation of the pelvic floor. **Method:** the literature survey was conducted in three databases: PubMed, Lilacs and Scielo on data published from 2003 to 2014. Nine articles containing clinical, randomized and experimental studies involving 263 patients aged 22 to 74 years were selected. **Results:** studies indicate that pelvic floor exercises promote strengthening of supporting elements and elevation of intra-urethral pressure, reducing urinary losses. Biofeedback is an important ally, develops control and perineal awareness, and electrical stimulation of the pelvic floor improves proprioception and activation of PFM through passive contraction, but has adverse effects. **Final considerations:** equipment are adjuvant treatment for SUI promoting awareness and muscle activation, in other cases, the pelvic floor exercises (supervised way) becomes the most effective method.*

**Keywords:** Pelvic-floor; Women Health; Stress Urinary Incontinence.

## INTRODUÇÃO

A pelve é considerada um arcabouço ósseo, cuja função é proteger os órgãos pélvicos, servir de ponto de fixação para músculos, suportar o peso do corpo, além de transferir o peso corpóreo para os membros inferiores<sup>1</sup>. Sua sustentação é feita através de ligamentos densos e suspensores, e pelos diafragmas pélvico e

urogenital, além da fásia endopélvica<sup>2-5</sup>. O diafragma pélvico e o diafragma urogenital compreendem a musculatura do assoalho pélvico (MAP). A função da MAP é de sustentação dos órgãos internos, principalmente o útero, a bexiga e o reto; proporcionar ação esfinteriana para a uretra, vagina e reto, além de permitir a passagem do feto, por ocasião do parto<sup>2,4-8</sup>.

O mecanismo normal de controle da micção ocorre quando há uma bexiga estável e uma pressão intra-uretral maior que a pressão no interior da bexiga. Há duas maneiras para que esse mecanismo seja mantido; uma é que tenha estabilidade do músculo detrusor e a outra é manter o gradiente de pressão da uretra e a bexiga<sup>2,9</sup>. O músculo elevador do ânus, que integra o assoalho pélvico, ajuda no suporte da bexiga e auxilia a manter a pressão intra-uretral; por outro lado os músculos do esfíncter externo exercem uma assistência no mecanismo de continência, levando a uma contração maior quando necessário, em situações de esforço, para que não ocorra perda involuntária de urina<sup>9</sup>.

Incontinência urinária é definida pela sociedade internacional de continência (ICS) como qualquer perda involuntária de urina<sup>11</sup>. Pode ser dividida em: incontinência urinária de esforço, hiperatividade vesical (urgência), ou incontinência mista (urgência mais esforço). Incontinência urinária de esforço é definida pela ICS como perda involuntária de urina no esforço físico, espirro ou tosse. É a perda de urina pelo meato externo da uretra, quando a pressão vesical excede a pressão máxima de fechamento uretral, na ausência da contração do músculo detrusor<sup>11-13</sup>. Durante o esforço, as vísceras pélvicas são empurradas para baixo e a sustentação é feita pela musculatura e ligamentos flexíveis íntegros. Qualquer defeito dessas estruturas vai gerar disfunção do assoalho pélvico, acarretando na descida patológica dos órgãos pélvicos ou no desenvolvimento da incontinência urinária<sup>14</sup>.

Na prática cotidiana, de 30 a 50% das mulheres, mesmo jovens, são incapazes de contrair seus músculos perineais, quando isso lhes é solicitado. Isto depende de alguns fatores, que partem desde a falta de consciência perineal, até a ausência total de contração muscular desta região<sup>15</sup>. No Brasil, em 2006, cerca de 10% das mulheres que foram ao ginecologista tinham como queixa principal, a perda de urina<sup>16</sup>. Aproximadamente 80% das mulheres com idade entre 25-60 anos apresentam sintomas da IUE<sup>17</sup>.

Nos últimos anos, o tratamento clínico, tem se mostrado eficaz e passou a ser recomendado como tratamento de primeira linha. Na década de 1940, Arnold Kegel foi o primeiro a descrever e promover exercícios perineais, que destinavam-se à conscientização e a elaboração das funções musculares e ao aprendizado do seu controle<sup>15</sup>. Estes exercícios foram denominados

posteriormente de cinesioterapia perineal e destacam-se como recursos fisioterapêuticos disponíveis para o tratamento da IUE; eles podem ser utilizados de forma isolada ou ainda combinados com outras técnicas, como a eletroestimulação, o biofeedback e ainda o tratamento comportamental<sup>3,18</sup>.

O interesse pelo tratamento conservador, tanto para a prevenção, quanto para a disfunção, tem contribuído para o crescente número de pesquisas na área da fisioterapia na saúde da mulher. O objetivo desta revisão foi comparar os tratamentos fisioterapêuticos para IUE, especificamente a cinesioterapia do AP, o biofeedback perineal e a eletroestimulação transvaginal.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, com a pesquisa de artigos científicos realizada nas bases de dados: PubMed, Scielo e Lilacs. A busca foi conduzida, utilizando as palavras-chave: Incontinência Urinária de Esforço, Musculatura do Assoalho Pélvico, Biofeedback, Eletroestimulação, Cinesioterapia Perineal, Exercícios de Kegel, Fisioterapia Uroginecológica e seus similares na língua inglesa: Stress Incontinence, Effort Incontinence, Kegel Pelvic muscle contraction, Pelvic floor re-education, Biofeedback, Pelvic floor Electrical Stimulation.

Foram incluídos os artigos que abordavam a etiologia e o tratamento da incontinência urinária de esforço, especificamente aqueles que utilizaram os exercícios de Kegel, o biofeedback perineal e a eletroestimulação transvaginal, sendo excluídos os artigos que se referiam a tratamento cirúrgico, incontinência urinária mista, de urgência, prolapso, pesquisas realizadas em homens, ou que abordaram outras técnicas de fisioterapia, além dos tratamentos propostos nos objetivos.

As buscas foram concentradas em artigos publicados no período compreendido entre 2003 e 2014, nas línguas portuguesa e inglesa. Neste sentido, foram identificados 154 artigos, dos quais nove estudos preencheram os critérios de inclusão.

## RESULTADOS

Os nove artigos analisados abordavam a utilização das técnicas convencionais da fisioterapia para MAP, no tratamento da IUE, dentre elas os exercícios propostos por Kegel de forma individual, o uso combinado destes com o biofeedback perineal e a eletroestimulação transvaginal.

Desta forma, através da tabela, serão apresentados os estudos selecionados, expondo os recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento e os resultados alcançados:

**Tabela 1** - Abordagem fisioterapêutica na IUE: autor, grupo, métodos, variáveis, conclusão.

Autor	Grupo	Métodos	Variável	Conclusão
MARQUES KSF, et al. <sup>22</sup>	N: 40 mulheres Grupo 1 (G1) - supervisão: 20 Grupo 2 (G2) - orientação: 20 Idade: 50 anos ± 6	Anamnese, pubo toque, encurtamentos musculares e postura, King's Health Questionnaire (KHQ), diário miccional.	G1: 2 vezes por semana em um total de 30 sessões. G2: orientação para realização sem supervisão em casa toda vez que possível. - Exercícios de Kegel nas posições supina, supina com rotação externa dos pés, supina com joelhos fletidos, decúbito lateral com membro inferior de baixo estendido e de cima fletido associando resistência nos adutores, sentado e em ortostatismo deslizando em uma superfície vertical.	Houve diminuição da perda involuntária de urina aos esforços no grupo supervisionado e melhora da qualidade de vida (QV), em ambos os grupos.
FITZ FF, et al. <sup>23</sup>	N: 36 mulheres Idade: 55,2 anos ± 9,1	KHQ, palpação bidigital, diário miccional.	- 3 sessões por semana durante 3 meses - 3 séries de 10 contrações lentas, manutenção de 6 a 8 seg. com repouso - 3 ou 4 contrações rápidas na sequência.	O treinamento da MAP proporciona melhora na QV das mulheres, através da diminuição das perdas urinárias e da noctúria, do ganho de força e endurance muscular.
FERREIRA M, et al. <sup>24</sup>	N: 34 mulheres G1- supervisão: 17 Idade: 50,7anos ± 9,3 G2 - s/supervisão:17 Idade: 53,9anos ± 8,7	Anamnese, escala Ditrovie, diário miccional.	- Duração de 6 meses, sessões semanais. G1 Programa domiciliar e treinamento intensivo semanal com duração de 45 min. G2: programa domiciliar sem supervisão.	Os programas de treino da MAP contribuíram para melhora da QV e redução da frequência urinária no grupo supervisionado.
CAPELINI MVMA, et al. <sup>27</sup>	N: 14 mulheres Idade: 49,57 anos ± 9,2	Anamnese, exame físico, Pad test, toque bidigital, diário miccional, estudo urodinâmico e KHQ.	- 12 semanas, 2 vezes na semana. - Contração sustentada alternada com relaxamento, associadas ao biofeedback de superfície. - Após término do tratamento foi orientada a reprodução dos exercícios em casa.	O treinamento da MAP associado ao biofeedback melhora significativamente a QV e diminui a perda urinária. Os resultados se mantiveram pós 3 meses do término do tratamento.
FITZ FF, et al. <sup>17</sup>	N: 32 mulheres G1-biofeedback: 16 Idade: 58,1anos ± 9,3 G2-controle: 16 Idade:58,3anos ± 8,9	Anamnese, exame ginecológico, estudo urodinâmico, palpação bidigital, diário miccional, KHQ.	- 12 sessões, 2 vezes por semana - 3 séries de 10 contrações lentas – manutenção de 6 a 8 seg. - Repouso e 3 a 4 contrações rápidas entre as séries.	Adição do Biofeedback ao treinamento da musculatura do assoalho pélvico para o tratamento da IUE contribui para melhora da função da MAP, reduz sintomas urinários e melhora a QV.
RETT MT, et. al. <sup>11</sup>	N: 26 mulheres Idade: 42,5anos ± 5,5	KHQ, anamnese, Pad test, toque vaginal, perineômetro e eletromiografia de superfície.	- 12 sessões, 2 vezes por semana. - 200 contrações por sessão, divididas entre tônicas e fásicas associadas ao biofeedback.	Houve redução da perda urinária, melhora da força de contração e da QV em mulheres no menacme.
PINHEIRO BF, et. al. <sup>15</sup>	N: 10 mulheres G1 - biofeedback: 5 Idade: 55anos ± 3,3 G2 - toque: 5 Idade: 57,8anos ± 1,4	Teste de consciência perineal, anamnese, teste perfect, força muscular Oxford.	- 4 sessões, sendo duas por semana. G1: Exercícios de consciência perineal com auxílio do biofeedback. G2: exercícios de consciência perineal com auxílio do toque digital.	Tanto a cinesioterapia associada ao biofeedback, quanto a cinesioterapia com o toque digital são excelentes opções de tratamento para o ganho de consciência perineal.
HERRMAN N V, et. al. <sup>32</sup>	N: 22 mulheres Idade: 49 (22 a 74 anos)	Estudo urodinâmico, diário miccional e ultrassonografia transperineal.	- 2 meses, 2 sessões por semana com duração de 20 minutos cada. - Parâmetros: Frequência: 50 Hz, Largura de pulso: 700µs, Intensidade: entre 12 a 53 mA, conforme a tolerância de cada mulher.	A eletroestimulação (EE) transvaginal da MAP é uma alternativa terapêutica útil em mulheres com IUE sem insuficiência esfinteriana, resultado diminuição significativa o número de perdas urinárias, porém com efeitos adversos como dor vaginal e infecção urinária.
BEUTTENMULLER LL, et al. <sup>30</sup>	N: 49 mulheres G1:24 com EE e exercícios associados. Idade 52,17anos ± 3,76 G2: 25 com exercícios de Kegel. Idade 49,96anos ± 5,26	Anamnese, toque bidigital e perineômetro.	- 12 sessões de 20 minutos 2 vezes por semana. G1 - Parâmetros: Frequência: 50 Hz / Corrente de tensão média nula alterada ou bifásica / Largura de pulso: 0,2 a 0,5 µs Tempo on:off 6:12, Intensidade: conforme a tolerância da paciente G2 - Contração mantida por 6 segundos. Contraí relaxa 20x e mantém 10x com treino de até 6 segundos e o dobro de repouso. Associado respiração ao movimento da pelve e contração do AP 5x cada lado com descanso de 2 a 3 minutos entre os exercícios.	Os exercícios foram eficazes na melhora da contração dos MAP em mulheres com IUE, sem diferenças significativas entre os grupos, demonstrando que as duas formas de tratamentos se equivalem.

Fonte: Dados coletados pelas pesquisadoras em 2014.

## DISCUSSÃO

Os artigos relacionados apresentam grupos de tratamento variando entre 10 e 49 mulheres, englobando um total de 263 pacientes estudados, com idade variando entre 22 e 74 anos. Destes, 04 artigos abordaram o treinamento proposto por Kegel, 03 artigos investigaram os exercícios perineais associados ao biofeedback e 02 artigos analisaram a aplicação da eletroestimulação transvaginal associada aos exercícios.

O fortalecimento da MAP, através da cinesioterapia perineal, foi descrito pela primeira vez em 1948, por Arnold Kegel. Seu tratamento é constituído por exercícios que promovem o fortalecimento e a melhora do tônus muscular, através da contração voluntária do assoalho pélvico. O principal objetivo da cinesioterapia perineal é o reforço da resistência uretral e a melhora da sustentação dos órgãos pélvicos<sup>11,19-21</sup>.

Um estudo envolvendo 40 mulheres com IUE, na faixa etária de 50 anos ( $\pm 6$ ), realizou 30 atendimentos com frequência de 2 sessões por semana. As participantes foram divididas em dois grupos aleatórios de 20 mulheres cada, sendo o grupo 1 supervisionadas por fisioterapeuta e o grupo 2 orientadas a fazer em domicílio sem supervisão. O trabalho obteve redução significativa da perda urinária no grupo supervisionado, aonde 45% das participantes relataram ausência de perda urinária, e 45% destacaram que a intensidade do esforço aumentou; já, no grupo sem supervisão, 58,5% das mulheres não notaram diferença<sup>22</sup>. Concluindo que a cinesioterapia perineal é eficaz no tratamento da IUE e a orientação fisioterapêutica é crucial para o sucesso nos resultados.

Comparando o estudo anterior com a pesquisa de Fitz et al<sup>23</sup>, estes autores propuseram para 36 mulheres, com idade média de 55,2 anos ( $\pm 9,1$ ), a realização contrações rápidas e lentas em diversas posições, porém com o mesmo tempo de duração, observou-se que também houve um aumento da força e endurance muscular, com conseqüente diminuição da perda urinária e além disso, ainda houve a redução da noctúria.

Os efeitos positivos da cinesioterapia perineal se refletem em outros aspectos, além do aumento da força e da redução das perdas involuntárias de urina, conforme demonstrado em uma pesquisa com duração de 06 meses (uma sessão semanal). O trabalho englobou séries de contrações lentas intercaladas com rápidas, aplicadas em 17 mulheres com idade média de 50,7 anos ( $\pm 9,3$ ), aonde constatou-se diminuição de 60% da perda urinária e melhora no perfil emocional das pacientes<sup>24</sup>.

Desta forma, destaca-se que o treinamento da MAP com a cinesioterapia perineal de forma isolada é capaz de promover o incremento da força, endurance muscular, a redução da noctúria, a diminuição da perda involuntária de urina e ainda a melhora no perfil emocional das pacientes.

A fisioterapia dispõe de outros recursos que podem ser associados ao tratamento da IUE, dentre eles o biofeedback, um aparelho que auxilia na mensuração e demonstração da contração muscular, ajuda a potencializar os efeitos do fortalecimento da MAP, através de estímulos visuais e/ou auditivos, que vão

conscientizar a mulher, de quando deve contrair e relaxar a musculatura<sup>11,19,25-28</sup>.

O biofeedback demonstra ser um recurso eficaz para a propriocepção do assoalho pélvico e melhor controle desta região, alcançando diminuição da frequência e dos episódios de perda urinária em até 85,71% das pacientes, com reflexo expressivo na qualidade de vida, mesmo após 03 meses de interrupção do tratamento. Tal resultado foi observado em um grupo de 14 mulheres com idade média 49,57 anos ( $\pm 9,2$ ), tratadas durante de 03 meses, com treinamento de contrações rápidas e lentas, mantidas por 20 segundos da MAP associadas ao biofeedback<sup>27</sup>.

O mesmo efeito benéfico pode ser visto em estudos, com menor tempo de duração, como exposto por Fitz et al<sup>17</sup>, no estudo com dois grupos de mulheres, sendo o grupo 1 de tratamento com biofeedback associado ao treinamento muscular, contendo 16 mulheres, com idade média de 58,1 anos ( $\pm 9,3$ ) comparado ao grupo 2 - controle também composto por 16 mulheres, com idade 58,3 anos ( $\pm 8,9$ ). Esta pesquisa aplicou o tratamento durante 12 sessões divididas em 02 vezes na semana, utilizando a mesma série proposta pelo autor do estudo anterior, porém associando 03 ou 04 contrações rápidas. Os resultados deste trabalho apontam melhora nas funções da MAP, redução da perda urinária e melhora da qualidade de vida pelo KHQ. Outro estudo, com o mesmo tempo de duração, aplicado em 26 mulheres com uma faixa etária menor de 42,5 anos ( $\pm 5,5$ ), prévia à realização de 200 contrações rápidas e lentas por sessão, também alcançou melhora de 46,2% da frequência urinária e ainda diminuição de 69,2% da noctúria<sup>11</sup>.

Estudos demonstram que, tanto a associação do biofeedback com a cinesioterapia perineal, quanto somente o treinamento da MAP isolado, são eficazes na melhora da consciência perineal e aumento da força muscular. Realizando um comparativo das técnicas, uma pesquisa analisou a aplicação de exercícios de Kegel associados ao biofeedback, em um grupo de 05 mulheres, com idade média 55anos ( $\pm 3,3$ ), e comparou-os com outro grupo de 05 mulheres, idade média 57,8anos ( $\pm 1,4$ ), submetidas somente aos exercícios, demonstraram que, com apenas 04 sessões, já é possível perceber um aumento considerável da força muscular, porém sem diferenças significativas entre as técnicas de tratamento<sup>15</sup>.

Outro recurso fisioterapêutico que pode ser empregado no tratamento da IUE, é a Eletroestimulação (EE) do assoalho pélvico, descrita por Caldwell em 1963. A EE consiste em um estímulo elétrico que promove aumento da pressão intra-uretral, aumenta o fluxo sanguíneo da musculatura do assoalho pélvico e da uretra, reestabelece as conexões neuromusculares e melhora a função das fibras musculares rápidas. Desse modo, a EE provocará a contração passiva dos músculos do assoalho pélvico até que se reconstitua de forma voluntária o comando contrátil e obtenha ganho da força muscular<sup>29-32</sup>. Esta melhora foi observada pelos autores da pesquisa com 22 mulheres, idade média 49 (22 à 74 anos), submetidas a 16 sessões, 2 vezes por semana, nos parâmetros: frequência 50Hz, largura de pulso 700 $\mu$ s e intensidade, variando conforme tolerância da

paciente. Este estudo resultou em cura ou redução da perda urinária em 81,7% das participantes no diário miccional, no entanto, 13,6% relataram dor vaginal e infecção urinária como efeitos colaterais<sup>32</sup>.

Comparando a eficácia da EE da MAP com os exercícios perineais propostos por Kegel, Beuttenmuller et al<sup>30</sup> constataram que a cinesioterapia foi mais eficaz na melhora da força muscular. Estes resultados foram observados na pesquisa com 49 mulheres, sendo grupo 1 composto por 24 mulheres, idade 52,17anos ( $\pm 3,76$ ) sujeitas a EE associadas a exercícios perineais com frequência 50Hz, largura de pulso de 0,2 a 0,5  $\mu s$ , intensidade usada conforme a tolerância do paciente, durante 20 minutos, e o grupo 2 com 25 mulheres, idade 49,96 anos ( $\pm 5,26$ ), submetidas apenas a exercícios perineais. Os autores concluíram que houve melhora em ambos os grupos, no toque bidigital e teste com perineômetro, sem diferença significativa na comparação dos tratamentos propostos, porém a cinesioterapia foi mais eficaz no teste AFA<sup>30</sup>.

As pesquisas demonstraram que os exercícios propostos por Kegel, de forma supervisionada, são capazes de trazer relevante redução das perdas involuntárias de urina, na diminuição da frequência urinária, redução da noctúria e ainda melhora no perfil emocional das pacientes. Os resultados alcançados pelos tratamentos com o biofeedback também foram positivos, e indicaram que é um importante aliado quando associado ao treinamento de contrações rápidas e lentas da MAP, proporcionando mudança significativa na consciência perineal, ganho de força muscular, redução da perda urinária e melhora na qualidade de vida das mulheres. A eletroestimulação transvaginal, destacou-se como outro recurso fisioterapêutico eficaz no tratamento da IUE, ativando as conexões neuromusculares, facilitando o reconhecimento da MAP pelas pacientes, porém apresentou efeitos adversos. Ao comparar as técnicas de cinesioterapia perineal com o biofeedback, os autores não perceberam diferenças significativas, já no confronto da EE com a cinesioterapia perineal, esta última obteve melhor resultado em um dos testes realizados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A IUE continua sendo objeto de estudos e são várias as técnicas fisioterapêuticas para o tratamento conservador. Os recursos envolvem desde a supervisão e a orientação correta da contração muscular, bem como a associação dos equipamentos para a melhora da consciência e ativação da MAP. Todavia, quando há a comparação destes recursos, verifica-se que os resultados são praticamente equivalentes, havendo destaque para a cinesioterapia perineal em apenas um dos aspectos analisados. Por conseguinte, permite a análise dos tratamentos em outra dimensão: para a realização do treinamento proposto por Kegel, basta a orientação adequada, para os demais, há que se levar em consideração o custo dos equipamentos, a necessidade de um local privado para sua utilização, além dos possíveis efeitos adversos.

Conclui-se que todas as técnicas analisadas apresentaram bons resultados no tratamento da IUE, sendo a cinesioterapia perineal proposta por Kegel a de maior

facilidade na execução e sem contraindicações. Porém, sugerimos a continuidade dos estudos, comparando com os demais recursos fisioterapêuticos, para comprovar a sua eficácia.

## REFERÊNCIAS

1. Silva APS, Silva JS. A importância dos músculos do assoalho pélvico feminino, sob uma visão anatômica. *Fisioter. Bra.* 4(3), 205-210, 2003.
2. Chiapra TR, Cacho DP, Alves AFD. Incontinência urinária feminina. 1ªed. São Paulo, SP: LMP, 2007.
3. Moreno AL. Fisioterapia em uroginecologia. 2ªed. Barueri, SP: Manole, 2009.
4. Stephenson RG, O'connor LJ. Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia. 2ªed. São Paulo: Manole, 2004.
5. Amaro JL, et all. Reabilitação do assoalho pélvico nas disfunções urinárias e anorretais. São Paulo: Segmento Farma, 2005.
6. Martins CC. Avaliação funcional dos músculos do assoalho pélvico em mulheres continentas e incontinentes [dissertação]. Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba: 2009.
7. Bø K, Sherburn M. Evaluation of female pelvic-floor muscle function and strength. *Phys. Thera.* 85(3), 269-282, 2005.
8. Souza E. Fisioterapia aplicada a obstetrícia. 3ªed. Rio de Janeiro: Medsi, 2002.
9. Silva JC, Prado MC, Romão JFF, Cestári CE. Grau de força muscular do assoalho pélvico em mulheres incontinentes e continentas. *Rev. Cien. Saú.* 4(2), 37-44, 2011.
10. Júnior AN, Filho MZ, Reis RB. Urologia fundamental. 1ªed. São Paulo: Planmark, 2010.
11. Rett MT, Simões JÁ, Herrmann V, Gurgel MSC, Moraes SS. Qualidade de vida em mulheres após tratamento de incontinência urinária de esforço com fisioterapia. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 29(3), 134-40, 2007.
12. Zanetti MRD, Castro RA, Rotta AL, Santos PD, Sartori M, Girão MJBC. Impacto da supervisão fisioterapêutica aos exercícios do assoalho pélvico para tratamento da incontinência urinária de esforço. *Med. J.* 125(5), 265-269, 2007.
13. Nunes KP, Cunha LPM, Silva PVF, Ramos TU. Comparações entre os índices de qualidade de vida em mulheres com incontinência urinária submetidas ou não ao tratamento cirúrgico. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 28(6), 2006.
14. Souza ELBL. A reeducação da musculatura do assoalho pélvico como método de tratamento conservador da incontinência urinária. In: Souza ELBL. Fisioterapia aplicada à obstetrícia: aspectos de ginecologia e neonatologia. 3.ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2002.
15. Pinheiro BF, Franco GR, Feitosa SM, Yuaso DR, Castro RA, Girão MJBC. Fisioterapia para consciência perineal: uma comparação entre as cinesioterapias com toque digital e com auxílio do biofeedback. *Fisioter. Mov.* 25(3), 639-48, 2012.
16. Dedicção AC, Haddad M, Saldanha MDP. Comparação da qualidade de vida nos diferentes tipos de incontinência urinária feminina. *Rev. Bras. Fisioter.* 13(2), 116-122, 2009.
17. Fitz FF, Resende APM, Stupp L, Costa TF, Sartori MGF, Girão MJBC, Castro RA. Efeito da adição do biofeedback ao treinamento dos músculos do assoalho pélvico para tratamento da incontinência urinária de esforço. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 34(11), 505-510, 2012.
18. Luz SCT, Virtuoso JF, Puhlmann TPM, Coan MV, Kruger AP, Honório GJS. Educação perineal progressiva. Em busca da

- continência urinária. 1ª ed. São Paulo: biblioteca24horas, 2011.
19. Oliveira JR, Garcia RR. Cinesioterapia no tratamento da incontinência urinária em mulheres idosas. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 14(2), 343-351, 2011.
  20. Castro RA, Arruda EO, Zanetti MRD, Bortolini MA, Sartori MGF, Girão MJBC. Fisioterapia e incontinência urinária de esforço: revisão e análise crítica. *Revis. Femin.* 36(12), 737-742, 2008.
  21. Matheus LM, Mazzari CF, Mesquita RA, Oliveira J. Influência dos exercícios perineais e dos cones vaginais, associados à correção postural, no tratamento da incontinência urinária feminina. *Rev. Bras. Fisioter.* 10(4), 387-392, 2006.
  22. Marques KSF, Freitas PAN. A cinesioterapia como tratamento da incontinência urinária na unidade básica de saúde. *Fisiot. Mov.* 18(4), 63-67, 2005.
  23. Fitz FF, Costa TF, Yamamoto DM, Resende APM, Stupp L, Sartori MGF, Girão MJBC, Castro RA. Impacto do treinamento dos músculos do assoalho pélvico na qualidade de vida em mulheres com incontinência urinária. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 58(2), 155-159, 2012.
  24. Ferreira M, Santos PC. Impacto dos programas de treino na qualidade de vida da mulher com incontinência urinária de esforço. *Rev. Port. Saú. Pub.* 30(1), 3-10, 2012.
  25. Barbosa LMA, Los DB, Silva IB, Anselmo CWSF. The effectiveness of biofeedback in treatment of women with stress urinary incontinence: a systematic review. *Rev. Bras. Saú. Mater. Infant.* 11(3), 217-225, 2011.
  26. Rett MT. Incontinência urinária de esforço em mulheres no menacme: tratamento com exercícios do assoalho pélvico associados ao biofeedback eletromiográfico [dissertação]. Campinas: UNICAMP: 2004.
  27. Capelini MVMA. Tratamento da incontinência urinária de esforço com biofeedback: análise objetiva e impacto sobre a qualidade de vida [dissertação]. Campinas: Faculdade de ciências médica da universidade estadual de campinas: 2005.
  28. Nascimento SN. Avaliação fisioterapêutica da força muscular do assoalho pélvico na mulher com incontinência urinária de esforço após cirurgia de wertheim-maigs: revisão de literatura. *Rev. Bras. Cancer.* 55(2), 157-163, 2009.
  29. Rodrigues NC, Scherma D, Mesquita RA, Oliveira J. Exercícios perineais, eletroestimulação e correção postural na incontinência urinária – estudo de casos. *Fisioter. Mov.* 18(3), 23-29, 2005.
  30. Beuttenmuller L, et al. Contração muscular do assoalho pélvico de mulheres com incontinência urinária de esforço submetidas a exercícios e eletroterapia: um estudo randomizado. *Fisiot. e Pesq.* 18(3), 210-216, 2011.
  31. Santos PFD, Oliveira E, Zanetti MRD, Arruda RM, Sartori MGF, Girão MJBC, Castro RA. Eletroestimulação funcional do assoalho pélvico versus terapia com os cones vaginais para o tratamento de incontinência urinária de esforço. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 31(9), 447-452, 2009.
  32. Herrmann V, Potrick BA, Palma PCR, Zanettini CL, Marques A, Júnior NRN. Eletroestimulação transvaginal do assoalho pélvico no tratamento da incontinência urinária de esforço: avaliações clínica e ultra-sonográfica. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 49(4), 401-405, 2003.