

# Efeitos do tratamento fisioterapêutico em mulheres idosas com incontinência urinária: uma revisão sistemática

Effects of physical therapy in older women with urinary incontinence: a systematic review

Vanessa S. Pereira, Adriana C. Escobar, Patricia Driusso

## Resumo

**Contextualização:** A incontinência urinária (IU) é um dos mais comuns problemas de saúde pública entre as mulheres idosas. Apesar de o tratamento conservador ser recomendado como a primeira opção de tratamento, os efeitos do tratamento fisioterapêutico em mulheres idosas com IU não está esclarecido. **Objetivo:** Sistematizar as evidências científicas sobre os efeitos do tratamento fisioterapêutico sobre os sintomas miccionais de mulheres idosas com IU. **Método:** A busca de publicações sobre os efeitos de modalidades de tratamento fisioterapêutico em mulheres idosas com IU foi realizada nas bases de dados *ISI Web of Knowledge, Medline/Pubmed, Lilacs, Scielo e PEDro*. Foram selecionados ensaios clínicos publicados nas línguas inglesa e portuguesa após o ano de 2000. A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada pela Escala PEDro, e a análise dos resultados dos estudos foi realizada por meio de revisão crítica dos conteúdos. **Resultados:** Seis estudos foram revisados na íntegra, revelando-se que os exercícios de fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico foram o tratamento de escolha na maioria dos estudos. Cinco dos seis estudos selecionados foram classificados como de alta qualidade metodológica. Houve melhora significativa dos sintomas miccionais após o tratamento proposto em cinco dos seis estudos selecionados. **Conclusões:** Conclui-se que o tratamento fisioterapêutico parece ser efetivo para a redução dos sintomas miccionais em mulheres idosas com IU. No entanto, o pequeno número de estudos e a aplicação de técnicas em conjunto limita as conclusões sobre o tema.

**Palavras-chave:** incontinência urinária; reabilitação; resultado de tratamento; saúde do idoso.

## Abstract

**Background:** Urinary incontinence (UI) is one of the most common public health problems among older women. Despite conservative treatment being recommended as the first treatment option, the effects of physical therapy in older women with UI is unclear. **Objective:** This study aimed to systematically review the evidence about the effects of physical therapy on urinary symptoms in older women with UI. **Method:** The literature search for studies evaluating conservative treatment for incontinent in elderly women was conducted on Pubmed/Medline, Lilacs, Scielo, ISI Web of Knowledge and PEDro. We selected clinical trials published in English and Portuguese after the year 2000. The methodological quality of the studies was assessed using the PEDro scale. The results were analyzed using a critical review method. **Results:** Six studies were reviewed in full revealing that pelvic floor muscle training was the treatment option in most studies. Five of the six selected studies were classified as having high methodological quality. There was significant improvement in urinary symptoms after treatment in five of the six selected studies. **Conclusions:** It was concluded that physical therapy treatment seems to be effective to decrease urinary incontinence symptoms in older women. However, the small number of studies and the use of concurrent interventions limit the conclusions on this issue.

**Keywords:** urinary incontinence; rehabilitation; treatment outcome; elderly health.

Recebido: 10/11/2011 – Revisado: 03/05/2012 – Aceito: 12/06/2012

## Introdução

Segundo a Sociedade Internacional de Continência (ICS), a incontinência urinária (IU) é definida como qualquer perda involuntária de urina<sup>1</sup>. Trata-se de um dos mais comuns problemas de saúde pública entre mulheres de todas as idades, apresentando um crescimento de sua prevalência com o envelhecimento<sup>2</sup>. Estima-se que de 25 a 45% das mulheres em diferentes idades em todo o mundo apresentam perda involuntária de urina, sendo que de 9 a 39% das mulheres acima dos 60 anos relatam perdas urinárias diárias<sup>3</sup>. No Brasil, estudos indicam que entre 26,2 e 35% das mulheres no período pós-menopausal apresentam IU<sup>4,5</sup>. Além disso, a perda de urina acarreta graves consequências sobre a qualidade de vida das mulheres acometidas, afetando aspectos sociais, emocionais e psicológicos<sup>6</sup>.

Diante da alta prevalência e das consequências econômicas, sociais e psicológicas da IU sobre as mulheres idosas, torna-se necessária a determinação de um tratamento efetivo para essa disfunção. A ICS recomenda que o tratamento conservador seja considerado como primeira opção de intervenção nas mulheres incontinentes<sup>1</sup>, tendo como objetivo o aumento da força e a correta ativação da musculatura do assoalho pélvico<sup>7</sup>. O treinamento da musculatura do assoalho pélvico sem nenhum dispositivo, proposta por Kegel<sup>8</sup> em 1948, foi a primeira modalidade utilizada para o fortalecimento e melhora do recrutamento dos músculos do assoalho pélvico. Atualmente, diversas modalidades são empregadas como forma de auxiliar a melhora da função dessa musculatura; entre elas, as mais aplicadas são a eletroestimulação, o *biofeedback* e os cones vaginais<sup>9</sup>.

Os efeitos do tratamento fisioterapêutico em mulheres idosas com IU não estão esclarecidos, uma vez que essas mulheres podem apresentar alterações do assoalho pélvico. Autores sugerem que, em mulheres idosas, pode ocorrer a redução da integridade do assoalho pélvico diante das alterações causadas pela redução da dosagem dos hormônios sexuais femininos e do envelhecimento, como mudanças na razão dos diferentes tipos de colágeno e a atrofia preferencial das fibras musculares tipo II<sup>10-12</sup>. A presença dessas alterações levanta dúvidas sobre a real efetividade do tratamento conservador para mulheres idosas com IU. Diante disso, este estudo teve como objetivo sistematizar as evidências científicas sobre os efeitos do tratamento fisioterapêutico sobre os sintomas miccionais de mulheres idosas com IU.

## Método

Para a seleção das publicações, adotou-se a técnica de revisão sistemática com o objetivo de identificar ensaios clínicos que abordassem as diferentes formas de tratamentos

fisioterapêuticos em mulheres idosas com IU. A busca bibliográfica foi conduzida no dia 20 de abril de 2012 nas bases de dados *ISI Web of Knowledge*, *Medline/Pubmed*, *Lilacs*, *Scielo* e *PEDro*. Foram utilizadas como estratégias de busca as palavras-chave *urinary incontinence* e *older women* combinadas com *rehabilitation* ou *physical therapy*. Duas pesquisadoras fizeram a busca de forma independente e cega e depois confrontaram os resultados.

Foram considerados os estudos do tipo ensaios clínicos randomizados que tivessem sido publicados em português ou inglês. Os estudos tiveram seus conteúdos analisados por duas avaliadoras e foram selecionados por consenso aqueles com os seguintes critérios de inclusão: a) participantes com queixa relatada de perda urinária; b) amostra composta apenas por mulheres idosas (idade acima de 60 anos); c) investigação dos efeitos de alguma modalidade de tratamento fisioterapêutico d) estudos publicados após o ano de 2000. Foram excluídos estudos que abordassem intervenções cirúrgicas.

Os artigos foram analisados na íntegra por meio de roteiro estruturado com os seguintes itens: amostra, desfechos avaliados, características da intervenção e efeitos encontrados<sup>13</sup>. Para verificar a qualidade metodológica dos ensaios clínicos selecionados, foi aplicada a Escala PEDro<sup>14</sup>, que consiste em onze questões sobre o estudo, das quais dez são pontuadas. Cada critério é pontuado segundo a sua presença ou ausência no estudo avaliado. Os itens não descritos nos estudos são classificados como “não descritos” e não recebem pontuação. A pontuação final é obtida pela soma de todas as respostas positivas e varia de zero a dez. Todos os estudos selecionados estavam indexados na base de dados PEDro e já apresentavam avaliação metodológica, a qual foi mantida. Estudos com escores iguais ou maiores que cinco foram considerados de alta qualidade metodológica<sup>15</sup>.

## Resultados

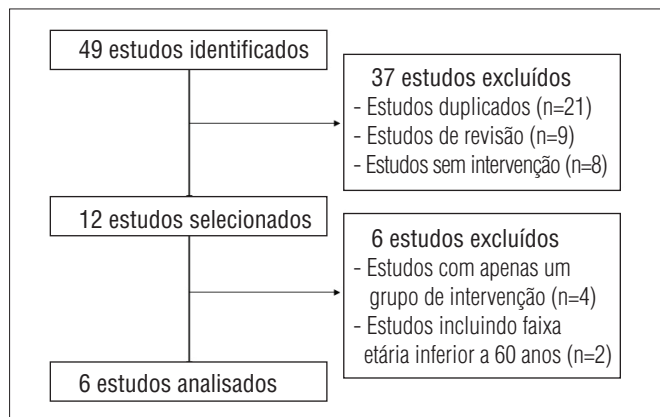
Foram encontrados 49 artigos nas bases de dados consultadas. Foram excluídos os artigos repetidos, artigos de revisão da literatura e aqueles que não cumpriam os critérios de inclusão propostos. Assim, foram selecionados 12 estudos. Dentre os selecionados, quatro apresentavam apenas um grupo de intervenção fisioterapêutica em mulheres com IU<sup>16-19</sup>, e dois apresentavam amostra composta por mulheres a partir de 55 anos<sup>20,21</sup> e, portanto, foram excluídos (Figura 1). Assim, seis estudos foram incluídos na etapa de apreciação crítica quanto aos efeitos do tratamento fisioterapêutico em mulheres idosas com IU. A Tabela 1 expõe as principais características desses estudos.

A análise do conteúdo dos estudos selecionados revelou a heterogeneidade das modalidades de tratamento avaliadas nos estudos. Em cinco deles, os exercícios de fortalecimento da

musculatura do assoalho pélvico foram o tratamento de escolha em pelo menos um dos grupos tratados<sup>22-26</sup>. No entanto, em apenas dois deles, essa técnica foi empregada isoladamente<sup>22,26</sup>. Em dois estudos selecionados, os autores aplicaram técnicas de estimulação não invasiva por meio da eletroestimulação transcutânea do nervo tibial<sup>25</sup> e da estimulação magnética extracorpórea<sup>27</sup>. Por outro lado, a intervenção por meio da eletroestimulação intravaginal foi aplicada isoladamente em apenas um estudo<sup>22</sup>.

Quanto ao tipo de incontinência tratada, três estudos incluíram mulheres com queixa relatada de perda ao esforço ou urgência<sup>22,24,27</sup>. Kim et al.<sup>23</sup> e Sherburn et al.<sup>26</sup> avaliaram os efeitos do tratamento apenas em mulheres com IU de esforço, enquanto Schreiner et al.<sup>25</sup> trataram apenas mulheres com IU de urgência. O tamanho amostral apresentou variação de 37<sup>22</sup> a 101<sup>27</sup> mulheres entre os estudos. A média de idade variou de 67,6 anos<sup>25</sup> a 79,4 anos<sup>24</sup>. A definição da idade para a inclusão no grupo de idosas foi diferente entre os estudos. Schreiner et al.<sup>25</sup> e Wallis et al.<sup>27</sup> consideraram 60 anos como idade mínima para a amostra. Por outro lado, Spruijt et al.<sup>22</sup>, Kim et al.<sup>23</sup>, Aslan et al.<sup>24</sup> e Sherburn et al.<sup>26</sup> consideraram 65 anos. Em todos os estudos, a amostra foi composta por mulheres idosas da comunidade, exceto no estudo de Aslan et al.<sup>24</sup>, que avaliaram os efeitos do tratamento fisioterapêutico em mulheres residentes em instituição de longa permanência.

Dentre as formas de medida dos sintomas miccionais estão: diário miccional<sup>24-27</sup>, diferentes formas de *pad test*<sup>22,24,26,27</sup> e a frequência relatada de episódios de perda urinária<sup>23</sup>. Outros desfechos avaliados foram a qualidade de vida pelas escalas *King's Health Questionnaire* (KHQ)<sup>24,25</sup> e *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* (ICQ-SF)<sup>26,27</sup> e a força indireta dos músculos do assoalho pélvico<sup>22,24</sup>. Observou-se melhora significativa dos sintomas miccionais após o tratamento proposto em cinco dos seis estudos selecionados<sup>22-26</sup>. O acompanhamento dos resultados do tratamento em longo prazo foi realizado em três estudos<sup>23,24,26</sup>, com variação de seis meses<sup>24</sup> a um ano de acompanhamento<sup>23</sup> e com manutenção dos resultados positivos em todos os estudos.



**Figura 1.** Busca e seleção dos artigos durante o processo de revisão sistemática.

A Tabela 1 também demonstra a pontuação da qualidade metodológica dos estudos segundo a Escala PEDro. É possível observar que, entre os seis estudos selecionados, cinco apresentam pontuação igual ou superior a cinco, sendo considerados de alta qualidade metodológica.

## Discussão

Os resultados desta revisão bibliográfica demonstram que, independente do tipo de IU e da modalidade de tratamento aplicada, a intervenção fisioterapêutica em mulheres idosas incontinentes parece promover benefícios nessa população, uma vez que, em apenas um dos estudos, não foi possível observar melhora dos sintomas urinários. Sabe-se que a IU é uma das mais importantes e frequentes síndromes geriátricas<sup>16</sup>. A alta prevalência de IU entre as idosas pode, possivelmente, ser explicada pelo somatório dos efeitos do hipostrogenismo próprio do período pós-menopausal e do envelhecimento, que proporcionam efeitos deletérios no trato urogenital feminino<sup>10</sup>. Os resultados desta revisão demonstram que, apesar da presença de alterações estruturais, elas podem ser parcialmente contornadas por meio do tratamento fisioterapêutico, promovendo então a melhora dos sintomas miccionais em mulheres idosas.

O fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico foi a modalidade de escolha da maioria dos estudos selecionados. Inúmeros estudos avaliaram a efetividade desse tipo de tratamento quando comparado à ausência de tratamento para mulheres com IU. Em revisão recente, Dumoulin e Hay-Smith<sup>28</sup> avaliaram os efeitos do fortalecimento do assoalho pélvico quando comparado à ausência de tratamento em mulheres com IU de esforço. A análise dos oito estudos selecionados demonstraram que as mulheres incontinentes submetidas ao tratamento tem 17 vezes mais chance de melhora ou cura dos sintomas urinários que as mulheres não tratadas. Portanto, o fortalecimento do assoalho pélvico parece ser efetivo para o tratamento de mulheres incontinentes.

No entanto, essa terapêutica para mulheres idosas é ainda pouco explorada. Dentre os estudos que abordam o tratamento em mulheres idosas, nenhum investigou os efeitos do fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico aplicado isoladamente quando comparado a um grupo controle inativo. Apenas Kim et al.<sup>23</sup> e Aslan et al.<sup>24</sup> compararam o grupo tratado com fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico em união com exercícios multidimensionais e com o treinamento vesical e um grupo controle inativo, o que dificulta as conclusões sobre esse tipo de tratamento, especificamente na população idosa.

Schreiner et al.<sup>25</sup> abordaram uma técnica proposta recentemente para o tratamento da IU. Os autores avaliaram os efeitos da terapêutica tradicional acrescida da eletroestimulação

**Tabela 1.** Características e pontuação da Escala PEDro para os estudos selecionados.

Autor	Score PEDro	Amostra	Desfechos avaliados	Intervenção	Efeitos observados
Spruijt et al. <sup>22</sup>	5	Tamanho amostral: 37 mulheres Critérios de inclusão: - Mulheres acima dos 60 anos com incontinência urinária de qualquer tipo - Presença de <i>pad test</i> de 24 horas positivo. Grupos: - Grupo 1: Eletroestimulação intravaginal (n=24; idade=72) - Grupo 2: Controle (n=11; idade=74)	- <i>Pad test</i> de 48 horas - Perineometria - Exame urodinâmico - Melhora subjetiva pela Escala de PRAFAB ( <i>Protection, Amount, Frequency, Adjustment, Body image</i> )	- Grupo 1: Eletroestimulação intravaginal (24 sessões). - Grupo 2: Exercícios de fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico em casa.  Tempo de tratamento: 8 semanas	- Redução da perda urinária nos dois grupos. - Não houve diferença entre os grupos quanto à perda urinária, à pressão de contração da musculatura do assoalho pélvico, ao exame urodinâmico e à melhora subjetiva após o tratamento.
Kim et al. <sup>23</sup>	5	Tamanho amostral: 70 mulheres Critérios de inclusão: - Pelo menos um episódio de perda urinária ao esforço ao mês. Grupos: - Grupo 1: Exercícios multidimensionais e do assoalho pélvico (n=35; idade=76,6) - Grupo 2: Controle (n=35; idade=76,6)	- Frequência relatada dos episódios de perda urinária - Teste de prensão manual - Velocidade de caminhada - Torque isométrico máximo dos músculos adutores de quadril - Índice de massa corporal (IMC)	- Grupo 1: Fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico e exercícios multidimensionais. - Grupo 2: Ausência de tratamento.  Tempo de tratamento: 12 semanas	- Redução dos episódios de perda e do IMC no Grupo 1 - Aumento da velocidade da marcha e da força dos músculos adutores no Grupo 1
Aslan et al. <sup>24</sup>	4	Tamanho amostral: 50 mulheres Critérios de inclusão: - Mulheres institucionalizadas por no mínimo 6 meses. - Queixas regulares de perda urinária Grupos: - Grupo 1: Exercícios de Kegel (n=25; idade=78,9) - Grupo 2: Controle (n=25; idade=79,4)	- Escala de qualidade de vida <i>King's Health Questionnaire</i> (KHQ) - <i>Pad test</i> de 1 hora - Palpação digital - Diário miccional	- Grupo 1: Treinamento vesical e exercícios de fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico não supervisionados, com frequência semanal de 3 a 4 vezes (32 sessões) - Grupo 2: Ausência de tratamento  Tempo de tratamento: 6 a 8 semanas	- Melhora significativa das queixas urinárias e da qualidade de vida no Grupo 1 - Aumento da força dos músculos do assoalho pélvico no Grupo 1.
Schreiner et al. <sup>25</sup>	5	Tamanho amostral: 51 mulheres Critérios de inclusão: - Idosas com incontinência urinária de urgência Grupos: - Grupo 1: Eletroestimulação do tibial posterior (n=25; idade=67,6) - Grupo 2: Controle (n=26; idade=68,9)	- Exames clínico e físico - Diário miccional (3 dias) - Escalas de qualidade de vida: KHQ e <i>International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form</i> (ICIQ-SF)	- Grupo 1: Exercícios de fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico (15 contrações 3x ao dia) e treinamento vesical - acréscido de eletroestimulação transcutânea do nervo tibial: 12 sessões (30' cada), 1 vez por semana; - Grupo 2: Exercícios de fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico e treinamento vesical.  Tempo de tratamento: 12 semanas	- Ambos os grupos demonstraram melhora nos desfechos, mas o Grupo 1 apresentou melhora superior ao Grupo 2 quanto aos sintomas de urgência, redução dos episódios de noctúria e melhora na qualidade de vida.
Sherburn et al. <sup>26</sup>	8	Tamanho amostral: 83 mulheres Critérios de inclusão: - Mulheres da comunidade acima de 65 anos - Presença de incontinência urinária de esforço diagnosticada pelo exame urodinâmico - Minimal superior a 22 Grupos: - Grupo 1: Treinamento dos músculos do assoalho pélvico (n=43; idade=71,6) - Grupo 2: Treinamento vesical (n=40; idade=72,0)	- Perda urinária no teste de esforço - Questionários de avaliação da qualidade de vida: ICIQ-SF e <i>Assessment of Quality of Life</i> (AQoL) - Diário miccional (7 dias) - <i>Pad test</i> de 10 minutos - Escala visual analógica	- Grupo 1: Exercícios de fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico em casa diariamente. - Grupo 2: Treinamento vesical  Tempo de tratamento: 20 semanas	- Ambos os grupos demonstraram melhora nos desfechos, mas o Grupo 1 apresentou melhora superior ao Grupo 2 quanto à redução da perda urinária no teste de esforço, redução do número e dos sintomas de severidade da perda urinária, redução do impacto e da percepção de mudança dos sintomas.
Wallis et al. <sup>27</sup>	8	Tamanho amostral: 101 mulheres Critérios de inclusão: - Mulheres da comunidade acima de 60 anos com qualquer tipo de incontinência urinária. - Presença de uma perda urinária semanal nos últimos 6 meses Grupos: - Grupo 1: Grupo tratamento (n=50; idade=69,7) - Grupo 2: Grupo placebo (n=51; idade=70,5)	- <i>Pad test</i> de 24 horas - Diário miccional - <i>Bristol Female Lower Urinary Tract Symptom Questionnaire</i> (BFLUTS-SF) - <i>Incontinence Severity Index</i> - Escala Visual Analógica	- Grupo 1: Uso de discos metálicos magnéticos por 6 horas diurnas e 6 horas noturnas. - Grupo 2: Grupo placebo com uso de discos metálicos inativos.  Tempo de tratamento: 12 semanas	- Não foi observada diferença significativa entre os dois grupos após o tratamento.

transcutânea do nervo tibial posterior para o tratamento de idosas com IU de urgência, obtendo resultados superiores à terapêutica tradicional isolada. Amarenco et al.<sup>29</sup> avaliaram os efeitos agudos dessa técnica sobre os parâmetros urodinâmicos e verificaram redução da hiperatividade e aumento da capacidade vesical após a aplicação. Os efeitos fisiológicos desse tratamento podem ser explicados pela presença de fibras aferentes do nervo tibial posterior na mesma área de projeção sacral da inervação da bexiga. Dessa forma, a estimulação das fibras aferentes desse nervo promoveria uma neuromodulação na região, inibindo as fibras aferentes do músculo detrusor, reduzindo assim a sensação de urgência miccional.<sup>29</sup> Vandoninck et al.<sup>30</sup> trataram mulheres com sintomas de IU de urgência por 12 semanas com uso da eletroestimulação do nervo tibial posterior e verificaram que 70% das mulheres relataram redução dos episódios de perda urinária. Os resultados a respeito dessa técnica são animadores, no entanto a presença de apenas um estudo com a aplicação dessa terapêutica na população idosa limita as conclusões.

Outra forma de tratamento não invasivo é a estimulação magnética extracorpórea, baseada nos princípios de que a mudança do campo magnético pode induzir um fluxo de elétrons, o que permitiria a despolarização e a contração dos músculos do assoalho pélvico.<sup>31</sup> Essa técnica pode ser bem aceita por mulheres idosas por ser realizada sem a necessidade de se despir, sem dor ou desconforto. Wallis et al.<sup>27</sup> testaram a efetividade dessa técnica nessa população e não encontraram resultados positivos quando se comparou ao grupo que recebeu tratamento placebo, demonstrando uma forte influência do efeito placebo nos resultados encontrados. No entanto, o tamanho amostral limita as conclusões sobre essa técnica e novos estudos devem ser realizados.

O acompanhamento em longo prazo dos resultados do tratamento fisioterapêutico é essencial para as conclusões sobre a efetividade da intervenção realizada. Dentre os estudos selecionados que realizaram esse acompanhamento, todos envolviam o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico. Sabe-se que, para a manutenção dos benefícios do fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico, é necessária a continuação dos exercícios.<sup>32</sup> Sabe-se também que a adesão à continuação dos exercícios pode ser influenciada por barreiras, como a falta de informação e de disciplina, redução do tempo e da disposição para sua realização, presença de situações estressantes e dificuldade de integração dos exercícios às atividades de vida diária.<sup>33</sup> Dessa forma, é necessário o esclarecimento da mulher idosa quanto à importância da continuação dos exercícios para a manutenção dos resultados após o término do tratamento fisioterapêutico.

Nesta revisão, observou-se que apenas um estudo avaliou os efeitos do tratamento fisioterapêutico para a IU em mulheres idosas institucionalizadas. A IU é altamente prevalente entre as mulheres idosas institucionalizadas, sendo considerada uma

das principais causas de institucionalização. A presença de doenças coexistentes, a incapacidade funcional e a fragilidade dificultam o controle esfincteriano e o acesso ao banheiro, o que pode justificar a alta prevalência dessa disfunção nessa população.<sup>34,35</sup> A literatura mostra as consequências psicossociais, como a depressão e o isolamento, e fisiológicas, como as úlceras de pressão, dessa síndrome geriátrica em idosas da comunidade, mas pouco se sabe sobre as consequências em idosas institucionalizadas.<sup>36</sup> Apesar das dificuldades, os efeitos positivos do tratamento de mulheres idosas institucionalizadas encontrados por Aslan et al.<sup>24</sup> encorajam a inserção desse tipo de tratamento para IU em instituições de longa permanência.

A maioria dos estudos selecionados mostrou-se com alta qualidade metodológica, o que facilita a extrapolação dos resultados para a prática clínica. No entanto, deve-se levar em consideração que três estudos apresentam a nota de corte mínima. Este estudo de revisão sistemática procurou levantar evidências atuais e cientificamente comprovadas para enriquecer a prática clínica e auxiliar os profissionais na determinação de suas condutas. Entretanto, o pequeno número de ensaios clínicos realizados especificamente em mulheres idosas ressalta a necessidade de novos estudos que avaliem os efeitos das diferentes modalidades de tratamento para IU em mulheres idosas nessa população. Para alcançar conclusões definitivas, esses estudos devem apresentar, além de rigor quanto ao delineamento, um tamanho amostral adequado, a aplicação de técnicas isoladas como forma de determinar a real efetividade de cada técnica e o acompanhamento dos resultados em longo prazo.

## Conclusão

O fortalecimento do assoalho pélvico isolado ou em conjunto com exercícios multidimensionais e treinamento vesical e a eletroestimulação invasiva e transcutânea do nervo tibial anterior parecem ser técnicas efetivas para redução dos sintomas urinários em mulheres idosas com IU. No entanto, o pequeno número de estudos e a aplicação de técnicas em conjunto limita as conclusões e, portanto, novos estudos devem ser realizados para que sejam alcançadas conclusões definitivas sobre esse tema.

## Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), São Paulo, SP, Brasil pelo apoio financeiro concedido.

# Referências

- Abrams P, Andersson KE, Birder L, Brubaker L, Cardozo L, Chapple C, et al. Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapsed, and fecal incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2010;29(1):213-40.
- Temml C, Haidinger G, Schmidbauer J, Schatzl G, Madersbacher S. Urinary incontinence in both sexes: prevalence rates and impact on quality of life and sexual life. *Neurourol Urodyn*. 2000;19(3):259-71.
- Buckley BS, Lapitan MCM; Epidemiology Committee of the Fourth International Consultation on Incontinence, Paris, 2008. Prevalence of urinary incontinence in men, women, and children - current evidence: findings of the Fourth International Consultation on Incontinence. *Urology*. 2010;76(2):265-70.
- Tamanini JTN, Lebrão ML, Duarte YAO, Santos JLF, Laurenti R. Analysis of the prevalence of and factors associated with urinary incontinence among elderly people in the Municipality of São Paulo, Brazil: SABE Study (Health, Wellbeing and Aging). *Cad Saúde Pública*. 2009;25(8):1756-62.
- Guarisi T, Pinto Neto AM, Osís MJ, Pedro AO, Paiva LHC, Faúndes A. Incontinência urinária entre mulheres climatéricas brasileiras: inquérito domiciliar. *Rev Saúde Pública*. 2001;35(5):428-35.
- Dedicação AC, Haddad M, Saldanha MES, Driusso P. Comparison of quality of life for different types of female urinary incontinence. *Rev Bras Fisioter*. 2009;13(2):116-22.
- Hay-Smith J, Bø K, Berghmans LC, Hendriks HJ, de Bie RS, van Waalwijk van Doorn ES. WITHDRAWN: Pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;(1):CD001407.
- Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gynecol*. 1948;56(2):238-48.
- Neumann PB, Grimmer KA, Deenadayalan Y. Pelvic floor muscle training and adjunctive therapies for the treatment of stress urinary incontinence in women: a systematic review. *BMC Womens Health*. 2006;6:11.
- Chen Y, Chen GD, Hu SW, Lin TL, Lin LY. Is the occurrence of storage and voiding dysfunction affected by menopausal transition or associated with the normal aging process? *Menopause*. 2003;10(3):203-8.
- Gopal M, Sammel MD, Arya LA, Freeman EW, Lin H, Gracia C. Association of change in estradiol to lower urinary tract symptoms during the menopausal transition. *Obstet Gynecol*. 2008;112(5):1045-52.
- Rizk DE, Fahim MA. Ageing of the female pelvic floor: towards treatment 'a la carte' of the 'geripause'. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2008;19(4):455-8.
- Ricci NA, Dias CNK, Driusso P. The use of electrothermal and phototherapeutic methods for the treatment of fibromyalgia syndrome: a systematic review. *Rev Bras Fisioter*. 2010;14(1):1-9.
- Maher CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM, Elkins M. Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther*. 2003;83(8):713-21.
- Moseley AM, Herbert RD, Sherrington C, Maher CG. Evidence for physiotherapy practice: a survey of the Physiotherapy Evidence Database (PEDro). *Aust J Physiother*. 2002;48(1):43-9.
- Padrós J, Peris T, Salvà A, Denking MD, Coll-Planas L. Evaluation of a urinary incontinence unit for community-dwelling older adults in Barcelona: implementation and improvement of the perceived impact on daily life, frequency and severity of urinary incontinence. *Z Gerontol Geriatr*. 2008;41(4):291-7.
- Bakar Y, Cinar Özdemir O, Özen N, Duran B. The use of extracorporeal magnetic innervation for the treatment of stress urinary incontinence in older women: a pilot study. *Arch Gynecol Obstet*. 2011;284(5):1163-8.
- Simard C, Tu LM. Long-term efficacy of pelvic floor muscle rehabilitation for older women with urinary incontinence. *J Obstet Gynaecol Can*. 2010;32(12):1163-6.
- Sousa JG, Ferreira VR, Oliveira RJ, Cestari CE. Avaliação da força muscular do assoalho pélvico em idosas com incontinência urinária. *Fisioter Mov*. 2011;24(1):39-46.
- Burgio KL, Goode PS, Locher JL, Umlauf MG, Roth DL, Richter HE, et al. Behavioral training with and without biofeedback in the treatment of urge incontinence in older women: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2002;288(18):2293-9.
- Johnson TM 2nd, Burgio KL, Redden DT, Wright KC, Goode PS. Effects of behavioral and drug therapy on nocturia in older incontinent women. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53(5):846-50.
- Spruijt J, Vierhout M, Verstraeten R, Janssens J, Burger C. Vaginal electrical stimulation of the pelvic floor: a randomized feasibility study in urinary incontinent elderly women. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2003;82(11):1043-8.
- Kim H, Suzuki T, Yoshida Y, Yoshida H. Effectiveness of multidimensional exercises for the treatment of stress urinary incontinence in elderly community-dwelling Japanese women: a randomized, controlled, crossover trial. *J Am Geriatr Soc*. 2007;55(12):1932-9.
- Aslan E, Komurcu N, Beji NK, Yalcin O. Bladder training and Kegel exercises for women with urinary complaints living in a rest home. *Gerontology*. 2008;54(4):224-31.
- Schreiner L, dos Santos TG, Knorst MR, da Silva Filho IG. Randomized trial of transcutaneous tibial nerve stimulation to treat urge urinary incontinence in older women. *Int Urogynecol J*. 2010;21(9):1065-70.
- Sherburn M, Bird M, Carey M, Bø K, Galea MP. Incontinence improves in older women after intensive pelvic floor muscle training: an assessor-blinded randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn*. 2011;30(3):317-24.
- Wallis MC, Davies EA, Tahlil L, Griffiths S. Pelvic static magnetic stimulation to control urinary incontinence in older women: a randomized controlled trial. *Clin Med Res*. 2012;10(1):7-14.
- Dumoulin C, Hay-Smith J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;(10):CD005654.
- Amarengo G, Ismael SS, Even-Schneider A, Raibaut P, Demaille-Wlodyka S, Parratte B, et al. Urodynamic effect of acute transcutaneous posterior tibial nerve stimulation in overactive bladder. *J Urol*. 2003;169(6):2210-5.
- Vandoninck V, van Balken MR, Finazzi Agró E, Petta F, Caltagirone C, Heesakkers JPFA, et al. Posterior tibial nerve stimulation in the treatment of urge incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2003;22(1):17-23.
- Olney RK, So YT, Goodin DS, Aminoff MJ. A comparison of magnetic and electrical stimulation of peripheral nerves. *Muscle Nerve*. 1990;13(10):957-63.
- Bø K, Kvarstein B, Nygaard I. Lower urinary tract symptoms and pelvic floor muscle exercise adherence after 15 years. *Obstet Gynecol*. 2005;105(5 Pt 1):999-1005.
- Alewijsse D, Mesters I, Metsemakers J, van den Borne B. Predictors of long-term adherence to pelvic floor muscle exercise therapy among women with urinary incontinence. *Health Educ Res*. 2003;18(5):511-24.
- Offermans M, Du Moulin MF, Hamers JP, Dassen T, Halfens RJ. Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in nursing home residents: a systematic review. *Neurourol Urodyn*. 2009;28(4):288-94.
- Coll-Planas L, Denking MD, Nikolaus T. Relationship of urinary incontinence and late-life disability: implications for clinical work and research in geriatrics. *Z Gerontol Geriatr*. 2008;41(4):283-90.
- Durrant J, Snape J. Urinary incontinence in nursing homes for older people. *Age Ageing*. 2003;32(1):12-8.