

## Efeitos da fisioterapia na incontinência urinária feminina

### Effects of physiotherapy on female urinary incontinence

Simone Cavenaghi<sup>1</sup> Bruna da Silva Lombardi<sup>2</sup> Sandy Carolina Bataus<sup>3</sup> Beatriz Pereira Barbosa Machado<sup>4</sup> 

<sup>1</sup>Autora para correspondência. Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto (São José do Rio Preto). São Paulo, Brasil. sicavenaghi@gmail.com

<sup>2-4</sup>Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto (São José do Rio Preto). São Paulo, Brasil. brunalombardi@hotmail.com, sandycarolinabataus@gmail.com, beatrizmachaddo.bm@gmail.com

**RESUMO | INTRODUÇÃO:** A incontinência urinária é definida como qualquer perda involuntária de urina, sendo o sexo feminino o mais atingido. É classificada em três tipos: de esforço, de urgência e mista. A fisioterapia no tratamento de incontinência urinária consiste na normalização do tônus dos músculos do assoalho pélvico, utilizando cinesioterapia e eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos da fisioterapia na incontinência urinária feminina. **METODOLOGIA:** Tratou-se de uma pesquisa clínica, longitudinal e prospectiva. Participaram do estudo 27 mulheres com idade média de 57,4 anos, com diagnóstico de incontinência urinária, encaminhadas para tratamento em Ambulatório de Fisioterapia Escola. As mesmas responderam um questionário de avaliação dos dados demográficos e clínicos e o questionário de qualidade de vida ICIQ-FS, antes e após intervenção fisioterapêutica por meio de cinesioterapia e eletroestimulação tibial posterior. **RESULTADOS:** A maioria das mulheres possuía incontinência urinária de esforço (55,6%), sendo que 33,3 % (n=9) referiram perdas urinárias de 01 a 04 anos e 33,3 % (n=9) de 04 a 08 anos. A frequência de perdas urinárias antes do tratamento na maioria (55,6%) era diversas vezes ao dia e após o tratamento a maioria (55,6%) perdia uma vez por semana ou menos. Houve diminuição significativa na comparação do ICIQ Score antes e após o tratamento fisioterapêutico ( $p < 0.0001$ ). **CONCLUSÃO:** A fisioterapia, por meio de cinesioterapia e eletroestimulação, é eficaz no tratamento da Incontinência Urinária feminina.

**PALAVRAS-CHAVE:** Incontinência urinária. Fisioterapia. Eletroestimulação. Estimulação elétrica. Incontinência urinária de esforço.

**ABSTRACT | INTRODUCTION:** Urinary incontinence is defined as any involuntary loss of urine, with females being the most affected. It is classified into three types: stress urinary incontinence; urgency; and mixed. Physiotherapy in the treatment of urinary incontinence consists of normalization of the tone of the pelvic floor muscles, using kinesiotherapy and transcutaneous electrostimulation of the posterior tibial nerve. **OBJECTIVE:** To evaluate the effects of physiotherapy on female urinary incontinence. **METHODOLOGY:** It was a clinical, longitudinal and prospective study. The study included 27 women with a mean age of 57.4 years, diagnosed with urinary incontinence, referred for treatment at the School Physiotherapy Outpatient Clinic. They answered a questionnaire to assess demographic and clinical data and the ICIQ-FS quality of life questionnaire, before and after physiotherapeutic intervention through kinesiotherapy and posterior tibial electrostimulation. **RESULTS:** Most women had stress urinary incontinence (55.6%), and 33.3% (n=9) reported urinary losses from 01 to 04 years and 33.3% (n=9) from 04 to 08 years. The frequency of urinary losses before treatment in the majority (55.6%) was several times a day and after treatment the majority (55.6%) lost once a week or less. There was a significant decrease in the comparison of the ICIQ Score before and after physical therapy treatment ( $p < 0.0001$ ). **CONCLUSION:** Physiotherapy, through kinesiotherapy and electrostimulation, is effective in the treatment of female urinary incontinence.

**KEYWORDS:** Urinary incontinence. Physiotherapy. Electrostimulation. Electrical stimulation. Stress urinary incontinence.

## Introdução

Segundo a Sociedade Internacional de Continência, a incontinência urinária (IU) é definida como a perda involuntária de urina, que ocasiona desconforto social e higiênico, podendo ser evidente de forma objetiva<sup>1</sup>. A incontinência urinária é classificada em três tipos: incontinência urinária de esforço (IUE), caracterizada pela perda de urina após aumento da pressão intra-abdominal a mínimos esforços, como tosses e espirros; incontinência urinária de urgência (IUU), definida pela vontade súbita e incontrolável de urinar; e a incontinência urinária mista (IUM), quando existem sintomas de IUE e IUU<sup>2</sup>.

A população brasileira hoje é aproximadamente de cento e noventa milhões de habitantes, sendo 56% mulheres e destas um terço são acometidas pela IU. Estima-se atingir de 14% a 57% de mulheres com idade entre 20 e 89 anos<sup>1,3</sup>. O sexo feminino é o mais atingido pela incontinência urinária devido à deficiência de estrogênio, considerando seu papel importante no suporte da pelve e controle da síntese e degradação do colágeno. Outro fator destacado é a paridade, que aumenta em 27,3% as chances de IU a cada parto<sup>2,4</sup>.

A etiologia é multifatorial, porém diversos fatores de risco estão associados, como gravidez, tipos de parto, paridade, obesidade, anormalidades anatômicas da uretra, menopausa, diabetes mellitus, constipação intestinal, tabagismo, asma crônica, medicações, o envelhecimento natural das fibras musculares, hereditariedade, a ingestão diária de cafeína, e o estilo de vida (ingestão hídrica em excesso ou segurar por muito tempo a urina), aumentam significativamente a chance de desenvolver IU<sup>5-8</sup>.

Além das alterações físicas, os transtornos psicossociais dessa condição são extremamente importantes, pois limitam a autonomia do indivíduo, diminuindo sua autoestima e influenciando nas atividades diárias e interação social, causando depressão, isolamento e absentismo laboral<sup>9-11</sup>. Ressalta-se que a demora ou não da procura por tratamento da incontinência urinária deve-se ao fato de ser considerado erroneamente um processo natural de envelhecimento bem como pela falta de conhecimento sobre o tema, vergonha e medo de consultar os profissionais de saúde<sup>2,9</sup>.

A prevenção e o controle dos sinais e sintomas devem ser realizados por meio de orientações sobre as modificações do estilo de vida, melhor controle dos agravos da saúde e fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico. A Sociedade Internacional de Continência recomenda que o tratamento conservador seja a primeira opção de intervenção na IU, tendo como objetivo o aumento da força da musculatura do assoalho pélvico, sendo realizado de forma integrada com a equipe multidisciplinar<sup>10</sup>.

A fisioterapia como tratamento para IU, baseia-se no treino de normalização do tônus dos músculos pélvicos e percepção corporal, utilizando recursos como cinesioterapia, cones vaginais, biofeedback e eletroestimulação<sup>12</sup>. A eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior é uma forma eficaz no tratamento de IU por ser de baixo custo, não apresentar efeitos colaterais e proporcionar menos constrangimento e desconforto aos pacientes<sup>9</sup>. Nesta modalidade de eletroestimulação as fibras aferentes somáticas da região lombar e sacral despolarizam-se ocasionando assim a inibição da atividade vesical com resposta tanto motora quanto sensitiva por meio do estímulo em região do nervo tibial posterior<sup>11,12</sup>.

Os efeitos da intervenção fisioterapêutica na incontinência urinária feminina são amplamente estudados na literatura atual, porém, poucos estudos apresentam um protocolo detalhado de exercícios associados à eletroestimulação, limitando seu uso na prática clínica diária. Desta forma, este estudo buscou avaliar os efeitos de um protocolo fisioterapêutico na incontinência urinária feminina.

## Casuística e método

Participaram do estudo todas as mulheres que compareceram ao Ambulatório de Fisioterapia Uroginecológica no período de janeiro à novembro de 2019. O estudo incluiu mulheres, maiores de 18 anos, com diagnóstico médico e urodinâmico de incontinência urinária, encaminhadas para tratamento no Ambulatório de Fisioterapia Uroginecológica de um Hospital Escola. As pacientes foram divididas pelo tipo de incontinência urinária (esforço ou mista) confirmados pela clínica e pelo estudo urodinâmico, sendo 44,4% (n=12) incontinência mista e 55,6% (n=15) de esforço.

Foram excluídas do estudo pacientes que não possuíam exame urodinâmica, pacientes com diagnóstico de bexiga neurogênica, bem como pacientes com alterações físico-funcionais que impossibilitam a realização dos exercícios. Além daquelas que possuíam marcapasso, implantes metálicos, em período gestacional ou que apresentavam alguma lesão cutânea ou região hipostésica, que contra indicasse o uso da eletroestimulação.

As pacientes foram submetidas à avaliação por meio do questionário de avaliação de dados demográficos e clínicos e do questionário de qualidade de vida ICIQ-SF antes do tratamento e imediatamente após 10 sessões. O protocolo fisioterapêutico constou de cinesioterapia e eletroestimulação. Os pacientes realizavam uma sessão de fisioterapia por semana, com duração de 45 minutos, totalizando 10 sessões. Os valores do ICIQ-SF foram utilizados como parâmetro de melhora, que possui pontuação total variando de zero (melhor) a 21 (pior), além de questões relacionadas à clínica.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 92348418.7.0000.5415).

### **Cinesioterapia para Reabilitação do assoalho pélvico**

Foi aplicado as pacientes um programa de 10 minutos de exercícios para fortalecimento do assoalho pélvico.

#### **Exercício 1**

Paciente em pé, com as mãos na cintura e as pernas afastadas, foi orientada a contrair os músculos do assoalho pélvico por 10 segundos e relaxar, repetindo 10 vezes.

#### **Exercício 2**

Paciente sentada, com uma almofada entre as pernas, foi orientada a apertar a almofada e contrair os músculos do assoalho pélvico por 10 segundos e relaxar, repetindo 10 vezes.

#### **Exercício 3**

Paciente em decúbito dorsal, solicitado elevar o quadril da cama, contraindo os músculos do assoalho pélvico por 10 segundos e relaxar, voltando à posição inicial, repetindo 10 vezes.

### **Exercício 4**

Paciente encostada em uma parede, orientada inspirar e, ao expirar, descer flexionando os joelhos enquanto contrai o assoalho pélvico, repetindo 10 vezes.

### **Eletroestimulação**

A eletroestimulação foi realizada utilizando-se o aparelho Dualpex 961 da marca Quark®, destinado para reabilitação do assoalho pélvico, na qual utiliza-se eletrodos de silicones, posicionados no trajeto do nervo tibial posterior.

A paciente ficou posicionada em decúbito dorsal, com semiflexão do joelho e os dois eletrodos de silicone posicionados com gel, um imediatamente atrás do maléolo medial do tornozelo direito e outros 10 centímetros acima deste, sendo fixados com fita micropore. Os programas adotados no aparelho foram de acordo com o tipo de incontinência urinária das participantes, detalhado da seguinte forma:

- Incontinência Urinária de Esforço: Programa P07; frequência de 50 Hz; tempo de 20 min e intensidade ajustada de acordo com a sensibilidade da participante.
- Incontinência Urinária Mista: Programa P01; frequência de 04 Hz; tempo de 20 min e intensidade ajustada de acordo com a sensibilidade da participante + Programa P07; frequência de 50 Hz; tempo de 20 min e intensidade ajustada de acordo com a sensibilidade da participante.

### **Análise estatística**

A análise estatística descritiva foi realizada a partir dos cálculos das medidas de tendência central e dispersão e contagens de frequências. A análise estatística inferencial das variáveis quantitativas foi utilizado o Teste de Kolmogorov Simirnov para verificação da normalidade dos dados, e o teste de Wilcoxon de dados paramétricos pareados.

Em todas as análises foi considerado estatisticamente significativo um valor  $P \leq 0,05$ . Os Programas utilizados foram o SPSS (IBM, versão 23, 2014) e Graphpad Instat (versão 3.10, 2009).

## Resultados

Este estudo incluiu 27 mulheres. A média de idade das pacientes foi de 57,4 anos (dp = 9,7), a maioria era casada (59,25%), da raça branca (88,88%) e com queixa de incontinência urinária de esforço (55,6%). Em relação ao tempo de início dos sintomas, 33,3 % (n=9) referiram perdas urinárias de 01 a 04 anos e 33,3 % (n=9) de 04 a 08 anos, (Tabela 1).

**Tabela 1.** Tempo de início dos sintomas de mulheres com incontinência urinária feminina

Tempo de início	N (%)
Menos de 06 meses	02 (7,4 %)
Menos de 01 ano	04 (14,81%)
De 01 a 04 anos	09 (33,3%)
De 04 a 8 anos	09 (33,3%)
De 08 a 15 anos	02 (7,4 %)
Mais de 20 anos	01 (3,7%)

A maioria das mulheres (70,37%; n=19) relatou que desde o início do sintoma percebeu alguma melhora, 18,51% (n=5) perceberam piora, e 11,11% (n=3) referiram que o sintoma se manteve igual. Um total de 70,37% (n=19) das participantes relatou já ter realizado alguma cirurgia ginecológica. Em relação à atividade física, a maioria das mulheres não realizava nenhum tipo de exercício (59,25%; n=16), sendo que 29,62% (n=8) relataram evitar fazer algo por causa da perda de urina. Quanto aos hábitos de vida, 92,59% declarou não ser tabagista (n=25) e 85,18% dizia não ingerir bebida alcoólica (n=23). Acerca de sua atividade sexual, 59,25% (n=16) das mulheres possuía vida sexual ativa. Quando questionadas sobre sua vida, 59,25% das participantes (n=16) afirmaram considerar sua vida boa, (Tabela 2).

**Tabela 2.** Qualidade de vida de mulheres com sintomas os efeitos de um protocolo fisioterapêutico na incontinência urinária feminina

Vida	N (%)
Ótima	05 (18,51%)
Boa	16 (59,25%)
Ruim	05 (18,51%)
Péssima	01 (3,7 %)

Em relação à dor, 48,14% (n=13) referiram dor em região pélvica. 74,07%(n=20) relataram doenças associadas, entretanto 77,77%(n=21) relataram uso de medicação de forma contínua. A frequência de perdas urinárias antes do tratamento na maioria das mulheres (55,6%) era diversas vezes ao dia e após o tratamento relataram perder uma vez por semana ou menos, 48,1%, (Tabela 3).

**Tabela 3.** Frequência de perdas urinárias – ICIQ-SF de mulheres com sintomas os efeitos de um protocolo fisioterapêutico na incontinência urinária feminina

Frequência	Antes da Fisioterapia	Após a Fisioterapia
	N (%)	N (%)
Nunca	0	5 (18,5)
Uma vez por semana ou menos	1 (3,7%)	13 (48,1%)
Duas ou três vezes por semana	2 (7,4%)	2 (7,4%)
Uma vez ao dia	5 (18,5%)	1 (3,7%)
Diversas vezes ao dia	15 (55,6%)	6 (22,2%)
O tempo todo	4 (14,8%)	0

Tendo em consideração a quantidade de urina perdida, antes do tratamento 48,1% das participantes relataram perder uma moderada quantidade, e ao término do tratamento 55,6% das mulheres referiram uma pequena quantidade perdida, (Tabela 4).

**Tabela 4.** Quantidade de urina perdida – ICIQ-SF de mulheres com sintomas os efeitos de um protocolo fisioterapêutico na incontinência urinária feminina

Quantidade perdida	Antes da Fisioterapia	Após a Fisioterapia
	N (%)	N (%)
Nenhuma	0	5 (18,5%)
Uma pequena quantidade	4 (14,8%)	15 (55,6%)
Uma moderada quantidade	13 (48,1%)	7 (25,9%)
Uma grande quantidade	10 (37%)	0

A média da interferência da perda urinária nas Atividades de Vida Diária pelo ICIQ-SF antes do tratamento foi de 7,26% (dp=2,77) e após o tratamento reduziu para 2,81% (dp=2,86). Com relação às ocorrências de perdas urinárias, as perdas de maior relevância tanto antes quanto depois do tratamento ocorreram ao tossir e/ou espirrar e antes de chegar ao banheiro, respectivamente, (Tabela 5).

**Tabela 5.** Ocorrências das perdas urinárias – ICIQ-SF de mulheres com sintomas os efeitos de um protocolo fisioterapêutico na incontinência urinária feminina

Perdas urinárias	Antes da	Após a
	Fisioterapia	Fisioterapia
	N (%)	N (%)
Nunca	0	6 (22,2%)
Perco antes de chegar ao banheiro	20 (74,1%)	10 (37%)
Perco quando tusso ou espirro	24 (88,9%)	18 (66,7%)
Perco quando estou dormindo	13 (48,1%)	5 (18,5%)
Perco quando estou fazendo atividades físicas	15 (55,6%)	5 (18,5%)
Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo	8 (29,6%)	3 (11,1%)
Perco sem razão óbvia	7 (25,9%)	1 (3,7%)
Perco o tempo todo	4 (14,8%)	1 (3,7%)

Houve diminuição significativa pelo teste de Wilcoxon ( $p < 0.0001$ ) na comparação do ICIQ Score Antes e após o tratamento fisioterapêutico.

## Discussão

No presente estudo a média de idade das participantes foi de 57,4 anos e o tipo de incontinência mais prevalente foi de esforço, seguido por incontinência urinária mista (IUM), tais dados condizem com o estudo de Fernandes et al.<sup>9</sup> onde a idade média das mulheres foi de 50,01 anos e 71,9% da amostra apresentavam IUE, corroborando também com Henkes et al.<sup>10</sup> que demonstrou uma média de idade de 45 anos, onde 66,66% da sua amostra apresentaram IUE versus 22,22% com diagnóstico de IUM. Em contrapartida, Carvalho et al.<sup>7</sup> que avaliou o impacto da incontinência urinária na vida das idosas, verificou idade média igual a 68,56 anos sendo 40,91% das mulheres incontinentes. Dessas, afirma uma prevalência maior de IUM (38,8%) comparado à IUE (33,3%). A maior parte delas relatou perder urina uma vez por semana ou menos (23,5%).

A maior parte das mulheres em estudos relacionados à IU são casadas, fato este confirmado na presente pesquisa. Este pode ser um fato relevante, uma vez que a IU tem um impacto negativo para mulheres que mantêm uma vida sexual ativa, devido ao constrangimento causado pelo vazamento de urina.<sup>9</sup>

No presente estudo, os resultados sobre o tempo de início dos sintomas corroboram com os achados de Fernandes et al.<sup>9</sup>, sendo que a maioria das mulheres da sua amostra perdia urina há 05 ou menos anos (35,1%) e há 10 ou mais anos (35,1%), e de Knorst et al.<sup>1</sup> que afirmaram que 75% das participantes apresentaram tempo de IU  $\leq$  que 10 anos.

Acredita-se que a maioria das mulheres demora para procurar tratamento para o problema, devido ao fato de considerarem que a IU era algo “normal”, ou por desconhecer o tratamento fisioterapêutico e imaginar que o tratamento para IU seria somente cirúrgico<sup>10</sup>. A intervenção fisioterapêutica baseou-se em eletroestimulação do nervo tibial posterior e cinesioterapia para fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico, evidenciando resultados significativos na qualidade de vida das pacientes e na perda urinária após o tratamento, evidenciada pelo score do ICIQ – SF. Corroborando com Knorst et al.<sup>1</sup> que também associou a cinesioterapia e eletroestimulação, afirmando que esta junção se mostrou eficaz visto que a maior parte das mulheres referiram estar continentas ao final do tratamento.

Da mesma forma, Shen & Liu<sup>15</sup> avaliaram retrospectivamente os efeitos da eletroestimulação em 163 mulheres com incontinência urinária após acidente vascular cerebral por meio do ICIQ-SF. Os autores identificaram que após 08 semanas de tratamento as pacientes apresentaram melhora significativa na quantidade de vazamento de urina. O questionário ICIQ-SF foi aplicado antes e após o término do tratamento,

sendo um questionário curto e de fácil aplicação, para avaliar a qualidade de vida. Conforme o escore obtido, a interferência da IU na vida diária da mulher é confirmada por meio da sua pontuação e classificado em: leve (1-5), moderada (6-12), severa (13-18) e muito severa (19-21)<sup>3</sup>. O score obtido mostrou diferença significativa nos valores antes e após o tratamento. A média do score foi de 15,03±3,7 e após o término do tratamento 6,67±5,0 com valor  $p < 0,0001$ . No presente estudo, essa interferência pode ser considerada severa para antes do tratamento e moderada após o término das 10 sessões de fisioterapia.

Há diversos métodos utilizados no tratamento da incontinência urinária, desde os tratamentos conservadores aos cirúrgicos, como aplicação de toxina botulínica, implantes na região sacral, entre outros tratamentos invasivos e de custo e risco maior<sup>11,12,14</sup>. Desde o ano de 2005, a International Continence Society indicou a fisioterapia como tratamento de primeira linha e padrão ouro para o tratamento da IU, devido à sua alta efetividade, baixos riscos e custo acessível. A fisioterapia no tratamento da IU é de suma importância para devolver a percepção e funcionalidade dos MAP, fazendo com que a mulher tenha controle sobre seu esfíncter, assim devolvendo continência urinária e melhora da sua qualidade de vida<sup>10,13</sup>.

Costa e Santos<sup>13</sup>, reafirmam sobre a importância de um programa de educação perineal. Nesse programa, deve-se priorizar a informação ao paciente sobre conceitos de o que é incontinência urinária, qual a função do assoalho pélvico e da bexiga, o que é TMAP, como realizar a contração do períneo e os objetivos do tratamento fisioterapêutico.

No estudo de Henkes et al.<sup>10</sup> a maioria das participantes relatou que o programa de exercícios terapêuticos reduziu a perda de urina e contribuindo para melhora da IU. As entrevistadas ainda relataram seguir as orientações domiciliares assim demonstrando a conscientização sobre seu problema, e a importância da participação ativa do indivíduo que sofre de IU na melhora do quadro clínico.

Poucos estudam detalham protocolos de fisioterapia, principalmente em relação aos exercícios realizados, quando associados à eletroestimulação. Assim, este estudo apresentou um protocolo detalhado que promoveu a melhora da incontinência urinária, evidenciando a redução dos sintomas e melhora na qualidade de vida, avaliada pelo ICIQ-SF.

Um número amostral maior que nos permita analisar as participantes em dois grupos de acordo com a classificação da incontinência urinária de esforço e urinária mista, além de um grupo de controle, seria de grande importância para pesquisas futuras, sendo considerado um fator limitante na pesquisa atual.

## Conclusão

A fisioterapia, por meio de um protocolo detalhado de cinesioterapia e eletroestimulação, diminuiu os sintomas e melhorou a qualidade de vida de mulheres com incontinência urinária.

## Contribuições das autoras

Cavenaghi S participou da concepção, delineamento, coleta, análise e interpretação dos dados e redação do artigo. Lombardi BS participou da coleta, análise e interpretação dos dados e redação do artigo. Bataus SC participou da concepção, projeto e coleta de dados. Machado BPB participou da redação do artigo.

## Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

## Referências

1. Knorst MR, Cavazzotto K, Henrique M, Resende TL. Intervenção fisioterapêutica em mulheres com incontinência urinária associada a prolapso de órgão pélvico. *Rev Bras Fisioter.* 2012;16(2):102-107. doi: [10.1590/S1413-35552012000200004](https://doi.org/10.1590/S1413-35552012000200004)
2. Junqueira JB, Santos VLCG. Urinary incontinence in hospital patients: prevalence and associated factors. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2017;25:e2970. doi: [10.1590/1518-8345.2139.2970](https://doi.org/10.1590/1518-8345.2139.2970)
3. Zizzi PT, Trevisan KF, Leister N, Cruz CS, Riesco MLG. Força muscular perineal e incontinência urinária e anal em mulheres após o parto: estudo transversal. *Rev Esc Enferm USP.* 2017;51:e03214. doi: [10.1590/S1980-220X2015039203214](https://doi.org/10.1590/S1980-220X2015039203214)

4. Caldeira DT, Rodrigues BH, Sabela AKDA, Pacagnelli FL, Digiovani RAB, Lopes GAP et. al. Incontinência urinária na paralisia cerebral: eficácia da TENS no nervo tíbia posterior em mulheres adultas. *ConScientiae Saúde*. 2016;15(1):129-134. doi: [10.5585/conssaude.v15n1.6249](https://doi.org/10.5585/conssaude.v15n1.6249)
5. Alves PGJM., Nunes FR., Guirro ECO. Comparison between two different neuromuscular electrical stimulation protocols for the treatment of female stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Rev Bras Fisioter*. 2011;15(5):393-398. doi: [10.1590/S1413-35552011005000010](https://doi.org/10.1590/S1413-35552011005000010)
6. Silva JCP, Soler ZASG, Wysocki AD. Fatores associados à incontinência urinária em mulheres submetidas ao exame urodinâmico. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03209. doi: [10.1590/S1980-220X2015048003209](https://doi.org/10.1590/S1980-220X2015048003209)
7. Carvalho MP, Andrade FP, Peres W, Martinelli T, Simch F, Orcy RB et al. O impacto da incontinência urinária e seus fatores associados em idosas. *Rev Bras Geriatr. Gerontol*. 2014;17(4):721-730. doi: [10.1590/1809-9823.2014.13135](https://doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13135)
8. Volkmer C, Monticelli M, Reibnitz KS, Brüggemann OM, Sperandio FF. Incontinência urinária feminina: revisão sistemática de estudos qualitativos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2012;17(10):2703-2715. doi: [10.1590/S1413-81232012001000019](https://doi.org/10.1590/S1413-81232012001000019)
9. Fernandes S, Coutinho EC, Duarte JC, Nelas PAB, Chaves CMCB, Amaral O. Qualidade de vida em mulheres com Incontinência Urinária. *Revista de Enfermagem Referência*. 2015;IV(5):93-99. doi: [10.12707/RIV14042](https://doi.org/10.12707/RIV14042)
10. Henkes DF, Fiori A, Carvalho JAM, Tavares KO, Frare JC. Incontinência urinária: o impacto na vida de mulheres acometidas e o significado do tratamento fisioterapêutico. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*. 2015;36(2):45-56. doi: [10.5433/1679-0367.2015v36n2p45](https://doi.org/10.5433/1679-0367.2015v36n2p45)
11. Tomasi AVR, Honório GJS, Santos SMA, Brongholi K. O uso da eletroestimulação no nervo tíbia posterior no tratamento de incontinência urinária. *Rev Enferm UERJ*. 2014;22(5):597-602.
12. Abello A, Das AK. Eléctrica neuromodulation in the management of lower urinary tract dysfunction: evidence, experience and future prospects. *Ther Adv Urol*. 2018;10(5):165-173. doi: [10.1177/1756287218756082](https://doi.org/10.1177/1756287218756082)
13. Costa AP, Santos FDRP. Abordagem da fisioterapia no tratamento da incontinência urinaria de esforço: revisão da literatura. *Femina*. 2012;40(2):106-108.
14. Guerra TEC, Rossato C, Nunes EFC, Latorre GFS. Role of physical therapy in the treatment of urinary incontinence of effort. *Femina*. 2014;42(6):251-254.
15. Shen SX, Liu Y. A retrospective study of neuromuscular electrical stimulation for treating women with post-stroke incontinence. *Medicine*. 2018;97(26):e11264. doi: [10.1097/MD.00000000000011264](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011264)