

ELETROESTIMULAÇÃO DO NERVO TIBIAL NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE URGÊNCIA OU MISTA EM MULHERES QUE PASSARAM PELA EXPERIÊNCIA DO PARTO: Revisão narrativa

Taiza Cirino Reis¹
Evellyn da Silva Chagas²
Eva Deniza Lernem³
Maria Isabela Ramos Haddad Garcia⁴

RESUMO

A incontinência urinária (IU) é caracterizada como a perda involuntária de urina através do óstio uretral externo, resultando em desconforto social e higiênico, tal situação afeta algumas mulheres no pós-parto, com incidência de 0,7 a 35%, isso em decorrência das alterações fisiológicas, anatômicas e traumas decorrentes do parto. Tal estudo objetivou avaliar a eficácia da eletroestimulação do nervo tibial posterior como meio de intervenção da perda de urina. Trata-se de uma revisão de literatura, de caráter quantitativo, para tal foram realizadas buscas nas seguintes bases de dados: SCIELO (Scientific Electronic Library Online); PUBMED e LILACS, com as seguintes palavras: urgência miccional, fisioterapia, incontinência urinária, neuromodulação. A estimulação elétrica transcutânea do nervo tibial posterior se mostra eficiente no tratamento da incontinência urinária de urgência ou mista, diminuindo frequência miccional, episódios de urgência, de modo geral promove melhora da qualidade de vida do indivíduo submetido a tal intervenção.

Palavras-chaves Urgência miccional; fisioterapia; incontinência urinária; neuromodulação.

ABSTRACT

Urinary incontinence (UI) is characterized as the involuntary loss of urine through the external urethral ostium, resulting in social and hygienic discomfort, this situation affects some postpartum women, with an incidence of 0.7 to 35%, this is due to physiological, anatomical changes and trauma resulting from childbirth. This study aimed to evaluate the efficacy of electrical stimulation of the posterior tibial nerve as a means of intervention in urine loss. Methods: this is a literature review, of a quantitative nature, for which searches were performed in the following databases: SCIELO (Scientific Electronic Library Online); PUBMED and LILACS, with the following words: urinary urgency, physiotherapy, urinary incontinence, neuromodulation. The transcutaneous electrical stimulation of the posterior tibial nerve proves to be efficient in the treatment of urge or mixed urinary incontinence, reducing voiding

¹ REIS, Taiza Cirino, Acadêmica do curso de bacharelado em Fisioterapia da Faculdade Norte Do Mato Grosso. Guarantã do Norte, Mato Grosso. E-mail: taiza.reis@hotmail.com

² CHAGAS, Evellyn da Silva, Acadêmica do curso de bacharelado em Fisioterapia da Faculdade do Norte de Mato Grosso, Mato Grosso. E-mail: evellyn.chagas.acad@ajes.edu.br

³ LERMEN, Eva Deniza, Acadêmica do curso de bacharelado em Fisioterapia da Faculdade do Norte de Mato Grosso, Mato Grosso. E-mail: evalermen@gmail.com

⁴ GARCIA, Maria Isabela Ramos Haddad, Professora Ma. do Curso de bacharelado em Fisioterapia da Faculdade Norte do Mato Grosso. Orientador. E-mail: mariaisabelahaddad@outlook.com

frequency, episodes of urgency, in general, it improves the quality of life of the individual undergoing such intervention.

Keywords: Urinary urgency; Physiotherapy; Urinary incontinence; neuromodulation.

INTRODUÇÃO

A Sociedade Internacional de Continência define incontinência urinária (IU) como qualquer perda involuntária de urina, perda essa que pode ocorrer em todas as idades, com maior prevalência em mulheres mais velhas (HENKERS, 2015). Este quadro, demonstrado entre as mulheres, interfere negativamente na qualidade de vida e resulta em danos psicossociais graves (MARTINEZ; KRAIEVSKI, 2017).

A classificação da perda involuntária de urina é estabelecida da seguinte forma: IU de esforço (IUE), a mais comum, caracterizada como perda de urina na ocorrência de esforço que aumente a pressão intra-abdominal; IU de urgência (IUU) vontade repentina de urinar, a qual não consegue conter o mecanismo de micção; IU mista (IUM) associação de ambas as IU; IU de transbordamento (IUT) vontade súbita de urinar, porém não há esvaziamento completo da bexiga (MARTINEZ; KRAIEVSKI, 2017). Ainda neste contexto cabe citar o conceito de bexiga hiperativa, uma disfunção do trato urinário inferior, que tem por característica a urgência urinária, acompanhada ou não da incontinência de urgência (Manríquez *et al.*, 2016).

O desenvolvimento da IU ocorre em associação a alguns fatores sendo eles: as alterações das fibras musculares provenientes do envelhecimento, menopausa, múltiplos partos, deficiência do esfíncter (que tem por função conter a micção), período gestacional, diabetes mellitus, obesidade, dificuldade de evacuar, uso de substâncias como a cafeína em excesso, ingestão de água em excesso, dentre outros (CAVENAGHI *et al.*, 2020).

A perda da continência urinária pode atingir mulheres durante o estado gravídico e pós-parto (a incidência varia de 0,7 a 35%), isso em decorrência das alterações fisiológicas e anatômicas necessárias para o desenvolvimento da nova vida. Tais mudanças não são totalmente explicadas, os fatores mais associados são os hormonais (progesterona e relaxina); dano no ângulo uretrovesical e no assoalho pélvico (ROCHA *et al.*, 2017). Segundo Cavenaghi *et al.*, (2020) a cada parto a mulher tem 27,3% de chances de ser acometida pela IU.

O tratamento para a perda de urina pode ser conservador e/ou cirúrgico a depender do estágio, sendo recomendado tratamento multidisciplinar. A abordagem fisioterapêutica é conservadora e traz resultados excelentes. Dentre os recursos disponíveis estão cinesioterapia, cones vaginas, biofeedback e eletroestimulação (HENKES *et al.*, 2015).

A eletroestimulação consiste na utilização da corrente elétrica de baixa frequência com a finalidade de inibir os neurônios motores parassimpáticos de modo a conferir diminuição da contração do detrusor, diminuindo a perda de urina (incontinência urinária de urgência), este fato é possível através da estimulação do nervo tibial posterior (BOARETTO *et al.*, 2019).

Sendo assim, este estudo foi desenvolvido com objetivo de avaliar, através de uma revisão bibliográfica, a eficácia da eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior como meio de intervenção na incontinência urinária relacionada à gestação.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão narrativa, “a revisão narrativa tem a finalidade de descrever o estado da arte de um determinado assunto e possibilitar uma discussão ampliada” (ISER *et al.*, 2020, p.2). A expressão estado da arte, significa realizar um levantamento que abarque o que se conhece sobre um determinado tema, ou seja, é sinônimo de revisão de literatura. (VOSGERAU, 2014). Realizou-se uma busca com as seguintes palavras-chaves: Urgência miccional; Fisioterapia; Incontinência urinária; Neuromodulação, nos seguintes bancos de dados: SCIELO (Scientific Electronic Library Online); PUBMED e LILACS. Critérios de inclusão: ensaios clínicos randomizados, que continha na amostra mulheres que passaram pela experiência do parto, com diagnóstico de incontinência de urgência ou mista, em alguns casos a IU estava relacionada com a bexiga hiperativa; estudos datados a partir de 2015. Como critérios de exclusão se adotou os estudos que não se incluía nos critérios de inclusão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Síntese dos estudos selecionados.

Título, autor	Objetivo	Metodologia	Conclusão
Uso da cinesioterapia e eletroestimulação do nervo tibial posterior como tratamento para a incontinência urinária em mulheres	Avaliar a eficácia do uso da cinesioterapia e eletroestimulação do nervo tibial posterior, no tratamento da incontinência urinária	Estudo quantitativo de característica quase experimental contendo uma amostra de 10 mulheres com diagnóstico médico de	Tal intervenção se mostrou eficaz na diminuição da frequência miccional, e por consequência melhora na qualidade de vida.

MEYER; GARCEZ; SANT'ANNA		IU de urgência ou mista, tais participantes do estudo foram submetidas a um protocolo de intervenção, o qual incluía 12 atendimentos de aplicação de eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior, 2 vezes na semana, em associação a cinesioterapia de reforço para musculatura do assoalho pélvico, duração de 30 minutos cada	
Comparação entre oxibutinina, eletroestimulação do nervo tibial posterior e exercícios perineais no tratamento da síndrome da bexiga hiperativa. BOARETTO <i>et al</i>	Avaliar a eficácia dos exercícios perineais, da eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior e da oxibutinina em mulheres com síndrome da bexiga hiperativa	Foram randomizadas 65 mulheres, das quais 57 completaram o tratamento. Formaram-se três grupos: Eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior; e grupo dos exercícios perineais duração de 30 minutos cada sessão, 2 vezes na semana, totalizando 12 atendimentos	Houve redução da incontinência de urgência em 50%, 70,5% e 41% nos grupos de exercícios, eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior e oxibutinina, respectivamente, onde somente a eletroestimulação obteve significância estatística. As três modalidades de intervenção foram eficazes na melhora da qualidade de vida
Transcutaneous posterior tibial nerve stimulation versus extended release oxybutynin in overactive bladder patients. A prospective randomized trial MANRÍQUEZ <i>et al</i>	O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia da estimulação transcutânea do nervo tibial posterior versus oxibutinina de liberação prolongada em pacientes com bexiga hiperativa.	Setenta pacientes do sexo feminino foram randomizados para receber 10 mg de oxibutinina de liberação prolongada (por dia ou estimulação transcutânea do nervo tibial posterior, usando um programa de máquina de TENS com 20 Hz, 200 ciclos / se configuração de estimulação normal para duas sessões de 30 min, cada semana durante 12 período da semana. Antes do tratamento e após a intervenção de 12 semanas, cada paciente completou um diário miccional de 3 dias e um questionário de qualidade de vida de autorrelato (OAB-q).	Estimulação transcutânea do nervo tibial posterior e oxibutinina de liberação prolongada demonstraram melhorias semelhantes em indivíduos com OAB em um estudo de 12 semanas.

<p>Os benefícios da eletroestimulação transcutânea via nervo tibial posterior e parassacral no tratamento de bexiga hiperativa SANTOS <i>et al</i></p>	<p>Comparar os benefícios da eletroestimulação transcutânea via nervo tibial posterior com a via parassacral na sintomatologia e na qualidade de vida de mulheres com hiperatividade do detrusor</p>	<p>Trata-se de um ensaio clínico randomizado com amostra de 15 mulheres, subdivididas em dois grupos: eletroestimulação transcutânea via nervo tibial posterior com a via parassacral, duas vezes por semana, totalizando vinte sessões</p>	<p>Os resultados obtidos com esse estudo foram estatisticamente relevantes na melhora sintomatológica e qualidade de vida de ambos os grupos, no entanto o grupo da eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior obteve resultados mais satisfatórios, quando comparado ao grupo da eletroestimulação da região parassacral.</p>
<p>Transcutaneous tibial nerve stimulation versus parasacral stimulation in the treatment of overactive bladder in elderly people: a triple-blinded randomized controlled trial JACOMO <i>et al</i></p>	<p>Avaliar o efeito da estimulação transcutânea do nervo tibial e da estimulação parassacral transcutânea no tratamento da bexiga hiperativa (BH) em idosos e comparar os resultados finais entre os grupos.</p>	<p>Cinquenta voluntárias, com idade média de 68,62 ($\pm 5,9$) anos, foram alocadas aleatoriamente em dois grupos: as que receberam TTNS (G1, N = 25) e as que receberam estimulação parassacral transcutânea (G2, N = 25). O desfecho primário foi a pontuação do Questionário da Consulta Internacional sobre Incontinência (ICIQ-OAB) e os desfechos secundários foram a pontuação do Questionário da Consulta Internacional sobre Incontinência (ICIQ-SF) e medidas do diário da bexiga de 3 dias. Os voluntários foram avaliados antes e após o tratamento.</p>	<p>Ambos os tratamentos propostos foram eficazes na melhora dos sintomas de BH, mas TTNS mostrou uma redução em um maior número de sintomas, medido pelo diário vesical de 3 dias. Não foram encontradas diferenças entre os grupos.</p>
<p>Comparison of parasacral transcutaneous electrical stimulation and transcutaneous posterior tibial nerve stimulation in women with overactive bladder syndrome: A randomized clinical trial MALLMANN <i>et al</i></p>	<p>Comparar os efeitos da estimulação elétrica transcutânea parassacral com os efeitos da estimulação do nervo tibial posterior transcutânea em mulheres com síndrome da bexiga hiperativa</p>	<p>Um ensaio clínico randomizado foi realizado com 50 mulheres de 40-76 anos com sintomas de BH, divididas em dois grupos: o grupo de estimulação elétrica transcutânea parassacral (PS) e o grupo de estimulação do nervo tibial posterior transcutânea (PTN). Ambos os grupos foram submetidos ao mesmo protocolo, em casa, por 6 semanas, aplicando estimulação elétrica três vezes por semana. Os instrumentos de avaliação utilizados</p>	<p>Ambas as formas de estimulação elétrica transcutânea parecem ser eficazes e seguras para o tratamento domiciliar de mulheres com bexiga hiperativa</p>

		<p>foram o King's Health Questionnaire (KHQ), o Overactive Bladder-Validated 8-question Awareness Tool (OAB-V8) e o Incontinence Severity Index (ISI). A análise estatística foi realizada usando teste t independente, teste de Mann-Whitney, teste de qui-quadrado e equações de estimativa generalizadas.</p>	
--	--	--	--

Fonte: próprio autor, 2021

A literatura aponta que o tratamento conservador, através da assistência fisioterapêutica, é uma das principais modalidades de abordagem da incontinência urinária, neste contexto surge a eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior como meio de intervenção, destacando ser uma técnica não invasiva, o que torna a aceitação do paciente mais natural (SANTOS *et al.*, 2019).

No estudo de Meyer; Garcez; Sant'Anna (2020), dez mulheres, dentre elas oito com diagnóstico clínico de IU do tipo urgência ou mista, com histórico de parto, prevalecendo o parto normal (70%), foram submetidas ao protocolo de 12 atendimentos, compostos por eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior, concomitante a cinesioterapia direcionada ao fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico, duas vezes por semana. Para realizar o procedimento da estimulação elétrica, utilizou-se dois eletrodos autoadesivos (5x5) posicionados na região de tibial posterior, 5 centímetros do maléolo medial, e o outro 10 centímetros acima, parâmetros da corrente: TENS de 10Hz e 200us, de início foi aplicada intensidade em nível motor, ao localizar o nervo-alvo a intensidade foi alterada para sensitivo, respeitando o limiar de dor do paciente. Na reavaliação das pacientes observou-se diminuição na frequência miccional, menor impacto da incontinência na qualidade de vida e melhora nos aspectos emocionais. Entretanto tal estudo limitou a comparação dos resultados entre grupos, já que o mesmo não incluiu grupo controle.

Seguindo a mesma temática de pesquisa, o estudo de BOARETTO *et al.*, (2019) distribuíram 57 mulheres em três grupos de tratamento de maneira randomizada, sendo grupo medicamentoso; grupo eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior e grupo de exercícios perineais. Para a eletroestimulação, um eletrodo autoadesivo foi posicionado próximo do maléolo medial e o outro 10 centímetros acima, frequência de 10Hz, largura de pulso de 200us e intensidade de acordo com a limiar de cada paciente, abaixo do limiar motor

(variação ocorreu entre 10 e 25 mA), duração de 30 minutos. A intervenção foi realizada duas vezes por semana, totalizando 12 sessões. Dentre os resultados encontrados observa-se aspectos positivos nos três grupos, com diminuição significativa da pontuação do questionário OAB-V8, que significa melhora dos sintomas da IU; melhora dos sintomas urinários no quesito qualidade de vida. Nos pós intervenção, na análise do diário miccional, observou-se redução significativa na frequência miccional, com o uso da eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior e oxibutinina; redução significativa da noctúria nos grupos de exercícios perineais e eletroestimulação; e amenização relevante da urgeincontinência somente no grupo de eletroestimulação.

Manríquez *et al.*, (2016) estudou a estimulação transcutânea do nervo tibial posterior em comparação com a oxibutinina administrada 10 mg ao dia. Os seguintes parâmetros foram utilizados na eletroterapia: TENS, 20Hz, 200us, intensidade a depender do limiar de dor do paciente, 12 semanas de atendimento, 2 vezes a cada semana. Os dois grupos estudados apresentaram resultados semelhantes na redução do quesito frequência de micção e episódio de urgência urinária. Vale ressaltar que não houve diferença significativa nos valores pós intervenção.

Santos *et al.*, (2019) dividiram 15 mulheres em dois grupos, utilizando protocolos de eletroestimulação, sendo no grupo 1, eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior, e grupo 2, eletroestimulação transcutânea na região parassacral, entre a região de S2 a S4. Os parâmetros utilizados em ambos os grupos foram: corrente do tipo monofásica, largura de pulso de 200us, frequência de 10Hz e intensidade de acordo com o limiar de dor do paciente. O protocolo era composto por 20 sessões, duas vezes na semana, com duração de aproximadamente 30 minutos. Os resultados apontaram que ambos os grupos tiveram resultados positivos, como: diminuição significativa na frequência miccional dos dois grupos. Entretanto os melhores resultados conquistados foram no grupo de eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior.

Corroborando com o estudo supracitado, Jacomo *et al.*, (2020) com uma amostra de 50 mulheres aplicou um protocolo de estimulação transcutânea em tibial posterior versus eletroestimulação na região parassacral. Houveram diferenças no protocolo, quanto ao número de sessões, sendo 20 sessões versus 8 sessões e parâmetros da eletroestimulação da região parassacral, onde utilizou-se frequência de 10Hz e largura de pulso de 700ms foram usados, intensidade de acordo com a tolerância do paciente. Apesar de não ter havido diferenças estatísticas entre ambos os grupos ao final da intervenção, os resultados mais positivos foram observados no grupo da eletroestimulação transcutânea em região de tibial

posterior, tais achados se assemelham com os de Santos *et al.*, 2019.

No estudo de Mallmann *et al.*, (2020), seguiu-se um protocolo diferente dos citados anteriormente. O quesito grupo de estudo foram semelhantes, eletroestimulação transcutânea parassacral versus estimulação do nervo tibial posterior transcutânea, entretanto o protocolo foi aplicado em casa por um período de 6 semanas, sendo a estimulação aplicada 3 vezes na semana; parâmetros da estimulação para os dois grupos: comprimento da onda 300ms, frequência 20 Hz, 20 min de duração. Após a intervenção, o grupo que recebeu estimulação do nervo tibial posterior transcutânea apresentou melhoras significativas OAB-V8 em comparação com o outro grupo. Em relação aos domínios do KHQ, escala média de sintomas do KHQ e categorias de ISI, não se observou diferenças entre os grupos. Contata-se que, todas as variáveis mostraram um efeito benéfico ao paciente, após o período de intervenção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior se mostrou uma forma eficaz no tratamento da incontinência urinária de urgência ou mista, entretanto novos estudos se fazem necessários para elucidar lacunas presentes no estudo em questão. A literatura é escassa quando se busca por estudos que especifica eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior na incontinência urinária pós-parto.

REFERÊNCIAS

BOARETTO, Juliana Aparecida et al. Comparação entre oxibutinina, eletroestimulação do nervo tibial posterior e exercícios perineais no tratamento da síndrome da bexiga hiperativa. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, p. 127-136, 2019.

CAVENAGHI, Simone et al. Efeitos da fisioterapia na incontinência urinária feminina. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 10, n. 4, p. 658-665, 2020.

HENKES, Daniela Fernanda et al. Incontinência urinária: o impacto na vida de mulheres acometidas e o significado do tratamento fisioterapêutico. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 36, n. 2, p. 45-56, 2015.

ISER, Betine Pinto Moehleck et al. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, 2020.

JACOMO, Raquel Henriques et al. Transcutaneous tibial nerve stimulation versus parasacral stimulation in the treatment of overactive bladder in elderly people: a triple-blinded randomized

controlled trial. **Clinics**, v. 75, 2020.

MALLMANN, Suzana et al. Comparison of parasacral transcutaneous electrical stimulation and transcutaneous posterior tibial nerve stimulation in women with overactive bladder syndrome: A randomized clinical trial. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, v. 250, p. 203-208, 2020.

MANRÍQUEZ, Valentín et al. Transcutaneous posterior tibial nerve stimulation versus extended release oxybutynin in overactive bladder patients. A prospective randomized trial. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, v. 196, p. 6-10, 2016.

MARTINEZ, Mônica Arruda; KRAIEVSKI, Elaine da Silva. O advento da fisioterapia no tratamento da incontinência urinária de esforço. **Rev. Conexão Eletrônica**, v. 14, n. 1, p. 190-9, 2017.

MEYER, Felipe Pessin; GARCEZ, Anderson; SANT'ANNA, Patrícia Cilene Freitas. Uso da cinesioterapia e eletroestimulação do nervo tibial posterior como tratamento para a incontinência urinária em mulheres. **Revista Kairós: Gerontologia**, v. 23, n. 1, p. 361-376, 2020.

ROCHA, Juliana et al. Avaliação da Incontinência Urinária na Gravidez e no Pós-Parto: Estudo Observacional. **Acta Médica Portuguesa**, v. 30, 2017.

SANTOS, Bruna Ribeiro dos et al. Os benefícios da eletroestimulação transcutânea via nervo tibial posterior e parassacral no tratamento de bexiga hiperativa. **Fisioterapia Brasil**, v. 20, n. 2, 2019.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos; ROMANOWSKI, Joana Paulin. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista diálogo educacional**, v. 14, n. 41, p. 165-189, 2014.