

Caio Erick Vieira de Sousa



Centro Universitário Católica de Quixadá,
UNICATÓLICA, Brasil

caio.erick@outlook.com

Cinthia Solange Silva Quadros



Centro Universitário Católica de Quixadá,
UNICATÓLICA, Brasil

cinthiaquadros@yahoo.com

**Me. Raimunda Rosilene Magalhães
Gadelha**



Centro Universitário Católica de Quixadá,
UNICATÓLICA, Brasil

rosilenemg@unicatolicaquixada.edu.br

Dra. Gisele Maria Melo Soares Arruda



Universidade Estadual do Ceará, UECE,
Brasil

giselemelosoares@gmail.com

Submetido em: 08/02/2023

Aceito em: 02/03/2023

Publicado em: 16/03/2023



10.25191/recs.v7i2.141

EFEITOS DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NA BEXIGA NEUROGÊNICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar na literatura os efeitos das condutas fisioterapêuticas no tratamento da bexiga neurogênica. O presente estudo trata de uma revisão integrativa da literatura desenvolvida por intermédio de artigos publicados nos últimos 10 anos. A revisão de literatura foi realizada nos meses de abril e maio de 2021, porém, foi atribuída uma atualização desta revisão em março de 2022. A busca foi organizada por meio das bases de dados eletrônicas: Physiotherapy Evidence Database (PEDRO), Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e PUBMED. Diante da pergunta norteadora definida como: Quais os efeitos do tratamento fisioterapêutico no distúrbio de bexiga neurogênica? foram utilizados os Descritores de Ciência em Saúde (DeCS) em português e inglês. Os critérios de inclusão foram: estudos publicados nos últimos 10 anos; artigos disponibilizados de forma completa e disponível para download de forma gratuita; estudos que abordassem o tema e que atendessem ao objetivo proposto; estudos experimentais, observacionais, meta-análise, estudos prospectivos e retrospectivos e coorte. Foram encontrados 12.936 artigos, sendo que, 12.929 foram excluídos, restando assim, 7 artigos para inclusão, na qual, abordavam aspectos relacionados ao tratamento fisioterapêutico na bexiga neurogênica, ou assistência da qual o fisioterapeuta pode se responsabilizar em realizar. Fica evidente, então, que a fisioterapia se torna importante nas causas associadas à bexiga neurogênica. Contudo, nos últimos 10 anos as pesquisas ainda são restritas quanto ao tratamento fisioterapêutico na bexiga neurogênica.

Palavras-chave: Doenças Urológicas. Bexiga Urinária Neurogênica. Modalidades de Fisioterapia. Tratamento.

EFFECTS OF PHYSIOTHERAPY TREATMENT IN NEUROGENIC BLADDER: AN INTEGRATIVE REVIEW OF THE LITERATURE

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze in the literature the effects of physiotherapy in the treatment of neurogenic bladder. This study is an integrative literature review, developed through articles published in the last 10 years. The literature review was carried out in April and May 2021; however, an update of this review was assigned in March 2022. The search was organized through the electronic databases: Physiotherapy Evidence Database (PEDRO), Virtual Health Library (VHL) and PUBMED. Faced with the guiding question defined as: What are the effects of physiotherapy treatment in neurogenic bladder disorder? the Health Science Descriptors (DeCS) in Portuguese and English were used. Inclusion criteria were: studies published in the last 10 years; articles made available in full and available for free download; studies that addressed the topic and met the proposed objective; experimental studies, observational studies, meta-analysis, prospective and retrospective studies, and cohort studies. A total of 12,936 articles were found, 12,929 of which were excluded, leaving 7 articles for inclusion, which addressed aspects related to physiotherapy treatment in neurogenic bladder, or assistance that the physiotherapist can be responsible for providing. It is evident, then, that physiotherapy becomes important in the causes associated with neurogenic bladder. However, in the last 10 years, researches are still restricted regarding physiotherapy treatment in neurogenic bladder.

Keywords: Urological Diseases. neurogenic urinary bladder. Physical Therapy modalities. Treatment.

1 INTRODUÇÃO

Em síntese, bexiga neurogênica é definida como uma disfunção da bexiga e uretra devido doenças do sistema nervoso central ou até mesmo de nervos periféricos (LIAO, 2015).

Etiologicamente, pode ser resultado de patologias, dentre elas, a Esclerose Múltipla (EM), doença de Parkinson, diabetes, infecções do cérebro ou da medula espinhal, envenenamento, AVC, ou até mesmo cirurgias de grande porte. De certa forma, são inúmeros fatores que podem não só acarretar o desenvolvimento da patologia, como também afetam diretamente a qualidade de vida dos acometidos (FANG *et al.*, 2019).

O trato urinário inferior, tem como princípio o armazenamento da urina, bem como eliminação dela. O armazenamento se dá pelo relaxamento da bexiga e a micção ocorre voluntariamente por mecanismos do sistema nervoso central, na qual, o músculo detrusor se contrai e o esfíncter relaxa permitindo a saída da urina. Contudo, pode ocorrer distúrbio comprometedores do armazenamento e descarga de urina, como exemplo, a bexiga neurogênica, onde o principal sintoma é a incontinência de urgência. Cabe ainda citar outros sintomas, como, complacência da bexiga, bexiga hiperativa ou hipoativa, retenção urinária ou função dissinérgica entre detrusor e esfíncter (JÁROMI *et al.*, 2021).

Tendo em vista o quadro clínico, é necessário realizar uma boa avaliação, incluindo a data de início, duração de reclamação, precipitantes, frequência, gravidade, quantidade de absorventes, constipação, doenças associadas e medicamentos, devendo ser seguida pelo exame físico para determinar fatores que podem contribuir para o desenvolvimento da patologia. Além disso, a avaliação urodinâmica é de extrema importância para o manejo clínico. Vale destacar que dados quantitativos relacionados a micção podem ser obtidos por meio do diário miccional (AMARENCO *et al.*, 2017).

Ao que se sabe, o tratamento da bexiga neurogênica em anos passados era realizado basicamente por meio da terapia medicamentosa, na qual não possuía efeito significativo, bem como impulsionava efeitos adversos ao paciente. Com o avanço e novas perspectivas acerca do tratamento, proporcionou à fisioterapia uma abordagem abrangente e de caráter significativo para o tratamento das disfunções do trato urinário (SCHMOELLER *et al.*, 2019).

Para um tratamento global, é indispensável o trabalho da equipe multidisciplinar envolto da qualidade de vida e aumento da sobrevida de acometidos com disfunção do trato vesical e renal (KOSMALISKI; FURLANETTO, 2020).

Pensando na crescente descoberta científica, e importância que se tem em colaborar com o desenvolvimento dela, em especial no âmbito da fisioterapia atuante nas causas e impactos na saúde por consequência da bexiga neurogênica, tem-se justificado assim, o motivo pelo qual, este estudo foi desenvolvido.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi analisar na literatura os efeitos das condutas fisioterapêuticas no tratamento da bexiga neurogênica.

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata de uma revisão integrativa da literatura, fruto do Programa de Iniciação Científica (PIC) do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católica de Quixadá.

Esta revisão foi desenvolvida através de artigos publicados nos últimos 10 anos, na qual o período de desenvolvimento foi de abril a maio de 2021, entretanto, este artigo passou por uma nova revisão, sendo atualizado em março de 2022. As bases de dados correspondentes foram: Physiotherapy Evidence Database (PEDRO), Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e PUBMED.

Foram utilizados na busca *online*, os seguintes descritores em português e inglês: Doenças Urológicas (Urological Diseases), Bexiga Urinária Neurogênica (Neurogenic Urinary Bladder), Modalidades de Fisioterapia (Physiotherapy Modalities), Tratamento (Treatment), utilizando o booleano AND para combinação dos descritores.

Para delimitar a questão norteadora deste estudo, foi utilizada a estratégia P.V.O, na qual, P corresponde à população, o V as variações e O, o desfecho, ambos destacados no Quadro 1. Sendo assim, por meio desta estratégia, foi possível estabelecer a seguinte pergunta norteadora: Quais os efeitos do tratamento fisioterapêutico no distúrbio de bexiga neurogênica?

Quadro 1 – Estratégia de busca P.V.O

Etapa	Definição	Descrição
P	População	Pessoas com bexiga neurogênica
V	Variáveis	Atuação da fisioterapia
O	Desfecho	Condutas fisioterapêuticas na melhora do quadro clínico de pessoas com bexiga neurogênica

Fonte: Autores (2022).

Os critérios de inclusão foram: estudos publicados nos últimos 10 anos; artigos disponibilizados de forma completa e disponível para *download* de forma gratuita; estudos que abordassem o tema e que atendessem ao objetivo proposto; estudos experimentais, observacionais, meta-análise, estudos prospectivos e retrospectivos e coorte.

Assim sendo, foram excluídos artigos com mais de 10 anos de publicação; artigos incompletos e indisponíveis de forma gratuita na íntegra nas bases de dados utilizadas; estudos que não atenderam ao tema e objetivo determinado; revisões, cartilhas, manuais, e guia prático.

A seguir, foi realizada de maneira aprofundada a leitura dos resumos dos artigos encontrados, a fim de filtrar os estudos que atendessem aos critérios de inclusão previamente estabelecidos, excluindo assim, artigos que contradissem ao que foi determinado nos critérios de inclusão. Assim sendo, os artigos que atenderam aos critérios desenvolvidos foram incluídos como resultados e posteriormente discutidos.

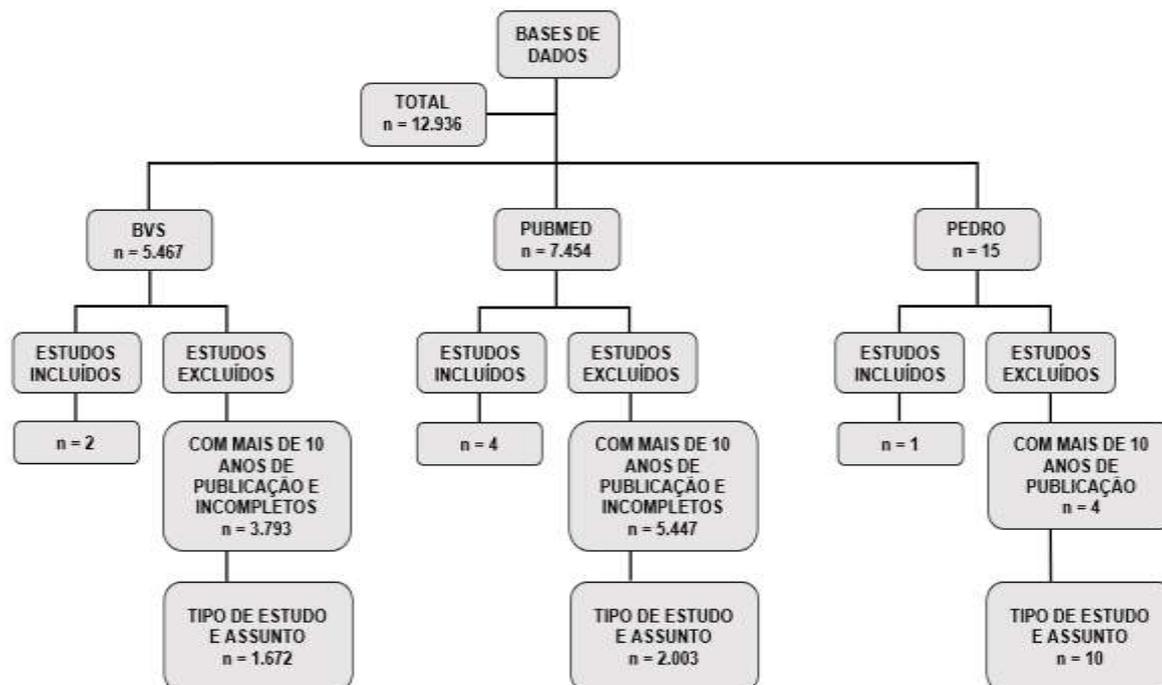
Dessa forma, os estudos selecionados foram agrupados em duas tabelas de forma quantitativa, para que assim fosse possível uma melhor organização e compreensão. Os termos incluídos nas tabelas foram: Autor/Ano; Base de dados; Título; Tipo de Estudo/Nível de Evidência; Número de participantes; Objetivo; Resultados; Conclusão.

Para adequar os níveis de evidências, foi seguida a proposta de Melnyk e Fineout-Overholt (2011), da qual se baseia em sete níveis: Nível I – evidências de revisão sistemática ou metanálise de ensaios clínicos randomizados e controlados; nível II – ensaio clínico randomizado controlado; nível III – evidências obtidas por meio de ensaio clínico sem randomização; nível IV – estudos de coorte e caso-controle; nível V – revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; nível VI – estudo descritivo ou qualitativo; nível VII – opiniões de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na presente revisão integrativa, inicialmente foram encontrados 12.936 artigos, disponíveis nas bases de dados, destes 12.929 foram excluídos. Entretanto, apenas 7 artigos que abordavam aspectos relacionados ao tratamento fisioterapêutico na bexiga neurogênica, ou assistência na qual o fisioterapeuta pode se responsabilizar em realizar, foram incluídos. A figura 1 correlaciona os critérios de inclusão e exclusão utilizados para seleção dos estudos nas bases de dados selecionadas.

Figura 1 – Fluxograma delimitando os critérios de inclusão e exclusão utilizados para seleção dos artigos nas bases de dados



Fonte: Autores (2021).

Adaptado do Preferred Reporting Items For Systematic Review and Meta-Analyses – PRISMA.

Na BVS foram encontrados 5.467, destes, 3.794 foram excluídos pois o ano de publicação excedia a 10 anos, como também eram artigos incompletos. Além disso, 1.672 foram excluídos devido ao tipo de estudo e assunto abordado, ou seja, artigos que não incluía bexiga neurogênica na pesquisa. Nessa perspectiva, apenas 2 atenderam aos critérios de inclusão definidos.

Foram encontrados 7.454 artigos na base de dados PUBMED, sendo que, apenas 4 foram incluídos e 5.447 foram excluídos devido ao ano de publicação e disponibilidade limitada, sendo artigos incompletos. Ainda assim, mais 2.003 estudos não foram inseridos para discussão pois o tipo de estudo não se enquadrava, como também os assuntos abordados não possuíam aspectos acerca da bexiga neurogênica ou causas associadas à patologia.

Por conseguinte, na plataforma PEDRO, apenas 15 artigos foram encontrados, sendo que deste, apenas 1 seguiu os critérios de inclusão, e os demais foram excluídos, na qual, 4 possuíam ano de publicação superior a 10 anos e os demais artigos, não abordavam sobre tratamento fisioterapêutico da bexiga neurogênica e destes, 3 eram revisões sistemática e 2 diretrizes de prática.

A tabela 1 apresenta características dos estudos, quanto ao autor/ano, título, base de dados, desenho metodológico e número de participantes.

Tabela 1 – Estudos incluídos categorizados quanto ao autor/ano, título, base de dados, desenho metodológico e número de participantes

Autor/Ano	Título	Base de Dados	Tipo de Estudo/ Nível de Evidência	Número de Participantes
LÚCIO <i>et al.</i> , 2011.	Um estudo comparativo do treinamento dos músculos do assoalho pélvico em mulheres com esclerose múltipla: seu impacto nos sintomas do trato urinário inferior e na qualidade de vida.	BVS	Estudo prospectivo randomizado controlado/II	35
XIA <i>et al.</i> , 2014.	Efeitos da eletroacupuntura combinada com o treinamento da bexiga na função da bexiga de pacientes com bexiga neurogênica após lesão da medula espinhal.	PEDRO	Ensaio clínico/II	42
CHEN <i>et al.</i> , 2015.	A estimulação elétrica de nervos aferentes somáticos no pé aumenta a capacidade da bexiga em pacientes com bexiga neurogênica após cistoplastia sigmóide.	PUBMED	Ensaio clínico/III	11
ANDRADE <i>et al.</i> , 2015.	Efeitos da fisioterapia no tratamento da bexiga neurogênica em pacientes infectados com o vírus linfotrópico T humano 1 (HTLV-1).	PUBMED	Ensaio clínico/II	21
BOURBEAU <i>et al.</i> , 2018.	A estimulação do nervo genital aumenta a capacidade da bexiga após a lesão medular: uma meta-análise.	PUBMED	Meta-análise/I	33
TANG <i>et al.</i> , 2019.	Efeito da intervenção de cuidado contínuo na qualidade de vida em pacientes com bexiga neurogênica disfunção.	PUBMED	Estudo retrospectivo/III	82
BOARETTO <i>et al.</i> , 2019.	Comparação entre oxibutinina, eletroestimulação do nervo tibial posterior e exercícios perineais no tratamento da síndrome da bexiga hiperativa.	BVS	Estudo prospectivo randomizado/II	57

Fonte: Autores (2021).

Já a Tabela 2 demonstra dados dos estudos incluídos como autor/ano, objetivo, resultados prévios e conclusão.

Tabela 2 – Estudos categorizados quanto ao autor/ano, objetivo, resultados e conclusão

Autor/Ano	Objetivo	Resultados	Conclusão
LÚCIO <i>et al.</i> , 2011.	Comparar o treinamento dos músculos do assoalho pélvico e um procedimento simulado para o tratamento de sintomas do trato urinário inferior e a qualidade de vida em mulheres com esclerose múltipla.	No final do tratamento, o grupo de tratamento relatou menos sintomas de armazenamento e micção do que o grupo <i>sham</i> .	A melhora dos sintomas do trato urinário inferior teve efeito positivo na qualidade de vida das mulheres com Esclerose Múltipla que realizaram treinamento dos músculos do assoalho pélvico em comparação com o grupo simulação.
XIA <i>et al.</i> , 2014.	Explorar os efeitos da eletroacupuntura combinada com o treinamento vesical na função vesical de pacientes com bexiga neurogênica após lesão medular (LM) acima do segmento sacral.	O tratamento com eletroacupuntura e treinamento da função da bexiga possui significativo aumento da complacência e capacidade da bexiga, além de diminuir o volume residual de urina, pressão da bexiga, pressão retal, do detrusor e redução no Índice Internacional de Sintomas da Próstata.	A eletroacupuntura combinada com o treinamento da função da bexiga pode melhorar clinicamente a função da bexiga de pacientes com bexiga neurogênica após a lesão medular acima do segmento sacral.
CHEN <i>et al.</i> , 2015.	Determinar se a estimulação elétrica de nervos aferentes somáticos no pé pode aumentar a capacidade da bexiga em pacientes com bexiga neurogênica após cistoplastia sigmóide.	Houve aumento do volume por cateterismo intermitente limpo.	A estimulação elétrica do pé usando eletrodos de superfície da pele pode atrasar a sensação de enchimento da bexiga e aumentar significativamente a capacidade da bexiga em pacientes com bexiga neurogênica após cistoplastia sigmóide.
ANDRADE <i>et al.</i> , 2015.	Avaliar a eficácia da fisioterapia para manifestações urinárias em pacientes com disfunção do trato urinário inferior associada ao HTLV-1.	Melhora dos sintomas de urgência urinária, frequência, incontinência, noctúria e na sensação de esvaziamento incompleto. Houve também uma redução no escore de sintomas de bexiga hiperativa e um aumento na força muscular perineal. Além disso, notou-se, redução da frequência de pacientes com hiperatividade do detrusor, dissinergia detrusor-esfincter, hipocontratilidade do detrusor e arreflexia do detrusor.	A fisioterapia foi eficaz nos casos de bexiga neurogênica associada ao HTLV-1, reduzindo os sintomas, aumentando a força muscular perineal, melhorando os parâmetros urodinâmicos e a qualidade de vida.

BOURBEAU <i>et al.</i> , 2018.	Quantificar a variação que a estimulação elétrica dos nervos genitais aumenta a capacidade da bexiga em indivíduos com hiperatividade neurogênica do detrusor, e determinar quais assuntos e fatores de estudo afetam a melhoria na capacidade da bexiga.	A capacidade da bexiga aumentou com estimulação elétrica dos nervos genitais em indivíduos em todos os estudos. O número de indivíduos com capacidade vesical superior a 300 ml aumentou estimulação elétrica dos nervos genitais. A amplitude do estímulo foi um fator significativo na predição do ganho de capacidade da bexiga. A variação do ganho de capacidade da bexiga aumentou significativamente com o aumento da taxa de infusão.	A estimulação elétrica dos nervos genitais aumenta agudamente a capacidade da bexiga em indivíduos com hiperatividade neurogênica do detrusor.
TANG <i>et al.</i> , 2019.	Avaliar o efeito da intervenção de cuidado contínuo na qualidade de vida (QV) de pacientes com bexiga neurogênica.	Após a intervenção de cuidados de 3 meses, houve significativamente menos complicações do que antes da intervenção. A adesão dos pacientes e QV foram significativamente maiores após 3 meses de intervenção de cuidados do que antes da intervenção.	A intervenção de cuidado contínuo pode melhorar a adesão do paciente e reduzir as complicações urinárias.
BOARETTO <i>et al.</i> , 2019.	Avaliar a eficácia dos exercícios perineais, da eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior (ETNTP) e da oxibutinina em mulheres com síndrome da bexiga hiperativa.	Houve redução da incontinência de urgência nos grupos de exercício, ETNTP e oxibutinina, respectivamente, com significância estatística somente da eletroestimulação.	Houve melhora dos sintomas urinários na qualidade de vida, sendo os três tratamentos estatisticamente semelhantes entre si, demonstrando que são terapêuticas viáveis e eficazes para o cuidado de mulheres com sintomas de bexiga hiperativa em curto prazo.

Fonte: Autores (2021).

Os estudos inseridos nos resultados possuem em comum os efeitos que determinadas técnicas podem proporcionar positivamente na saúde de pessoas acometidas com bexiga neurogênica. A citar, as técnicas listadas são: treinamento dos músculos do assoalho pélvico; eletroacupuntura combinada com treinamento vesical; eletroestimulação.

Foi notado diante a coleta de dados, que estudos sobre bexiga neurogênica, como também da atuação do fisioterapeuta atuante no tratamento dos sintomas do trato urinário inferior, ainda são restritos, principalmente quando é levado em consideração a atualização das pesquisas.

Portanto, o cuidado contínuo da fisioterapia no âmbito da saúde das pessoas acometidas pela bexiga neurogênica se faz necessário. Diante do estudo de Tang (2019), a intervenção proporciona redução das complicações do trato urinário, como também deixa o paciente mais à vontade, ou seja, a adesão será maior por consequência da melhora da qualidade de vida.

O tratamento das disfunções urinárias, incluindo a bexiga neurogênica, pode ser direcionado a partir de uma boa avaliação, como por exemplo, o Neurogenic Bladder Symptom Score, na qual avalia o impacto da hiperatividade neurogênica do músculo detrusor, além disso, auxilia no rastreamento dos sintomas da bexiga ao longo do tempo. Além dos questionários, os diários miccionais, bem como a urodinâmica, também são relevantes nessa primeira conduta em pacientes com disfunção urinárias decorrente da EM. Partindo para o tratamento propriamente dito, é incluído nele, orientações quanto a ingestão de líquidos, como água, café e álcool. A fisioterapia então, tem como objetivo, potencializar a melhora da função do assoalho pélvico, como também facilitar o armazenamento e esvaziamento de urina, realizar estimulação do nervo tibial posterior e do nervo sacral são condutas fisioterapêuticas que possuem eficácia (TRACEY; STOFFEL, 2016).

Vale ressaltar, a terapia comportamental como uma das intervenções realizadas também de forma inicial no tratamento da bexiga neurogênica, na qual, consiste na análise de possíveis interferências que podem ocorrer em determinado contexto envolvendo o meio ambiente e o paciente. A terapia certamente é realizada por intermédio do diário miccional, onde é possível que a paciente realize o automonitoramento da micção durante pelo menos 24 horas; educação dos pacientes quanto à anatomia e função do trato urinário; treinamento vesical, na qual, a principal função é modificar o funcionamento da bexiga; controle da ingestão hídrica e dieta; exercícios do assoalho pélvico; biofeedback; estratégias para o controle relacionado à micção; impacto que a patologia pode proporcionar de forma negativa à qualidade de vida (MESQUITA, 2010).

Lane *et al.* (2020), em seu estudo contendo métodos alternativos para tratamento da bexiga neurogênica, citou a utilização da estimulação do nervo tibial, como conduta minimamente invasiva para aliviar a sintomatologia urinária por meio das vias semelhantes à neuromodulação sacral, que é mais invasiva quando comparadas. Como resultado, a estimulação do nervo tibial posterior demonstrou melhoras nos sintomas da bexiga. Todavia, ainda permanecem interrogações sobre os parâmetros mais adequados de modulação dessa corrente, bem como se há diferença para a neuromodulação de uma bexiga hipoativa ou hiperativa.

Segundo Hansen *et al.* (2017) em um estudo realizado com 16 pacientes, envolvendo a técnica de eletroestimulação do nervo pudendo, como tratamento da hiperatividade neurogênica do detrusor, demonstrou bons resultados, podendo levar em consideração o aumento da capacidade da bexiga e diminuição da pressão de armazenamento na maioria dos pacientes.

Outro método da eletroestimulação possível de ser realizado, é por meio dos nervos aferentes somáticos no pé, procedimento na qual, foi possível observar a sensação de retardo do enchimento vesical, conseqüentemente, o aumento da capacidade vesical em pacientes pós cistoplastia sigmóide, e aumento do volume por cateterismo intermitente limpo. O efeito resultante deste método se justifica provavelmente, pelo fato de que, colocando os eletrodos na superfície do pé, é possível atingir o nervo tibial nas faces plantar medial e lateral do pé, por meio das ramificações (CHEN *et al.*, 2015).

Muito se utiliza a eletroestimulação seja ela a nível do nervo tibial, nervo sacral, nervo pudendo ou nervos aferentes somáticos do pé. No entanto, outras alternativas para o tratamento da bexiga neurogênica estão presentes na literatura, como por exemplo, o treinamento dos músculos do assoalho pélvico e treinamento vesical, bem como a associação da eletroacupuntura com o treinamento da bexiga.

Os exercícios perineais, por exemplo, podem ter como objetivo, a diminuição do desejo de urinar. Na qual, em um estudo proposto por Boaretto *et al.* (2019), foi observada melhora no quadro patológico, notando a diminuição da noctúria e aumento da força muscular.

Sendo assim, em um estudo onde foi comparado o treinamento dos músculos envolvidos do assoalho pélvico com a qualidade de vida (QV) dos participantes com EM, tendo em vista os impactos decorrentes da patologia, os resultados foram eficazes com relação ao enfrentamento do contexto social e redução da deficiência, além disso, houve melhora no impacto dos problemas urinários na QV, no entanto, não foi observado melhora do dano neurológico (LÚCIO *et al.*, 2011).

A eletroacupuntura utilizada os pontos Guanyuan e Zhongji, conectados a um estimulador de nervo acuponto combinada com o treinamento da bexiga, realizado em três níveis, onde no primeiro se estabelecia uma quantidade fixa de ingestão de água em um único intervalo; no segundo estágio a micção era cronometrada, na qual, os pacientes urinavam uma vez a cada 4 horas e uma vez antes de ir para a cama; por último, no terceiro momento era realizado o cateterismo intermitente, uma vez a cada 4-6 horas, sendo que antes disto, o treinamento da bexiga era realizado. A partir da combinação das duas técnicas, a capacidade da bexiga e a complacência nos dois grupos foram significativas maiores, quando comparadas aos demais participantes, ainda assim, o grupo de tratamento reduziu o volume residual de urina, pressão da bexiga, como também a pressão do detrusor (XIA *et al.*, 2014).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica evidente, então, que a fisioterapia se torna importante nas causas associadas à bexiga neurogênica, quando se utilizando das técnicas isoladas e/ou combinadas presentes na literatura.

Contudo, nos últimos anos as pesquisas ainda são restritas quanto ao tratamento fisioterapêutico na bexiga neurogênica. O que torna possível afirmar que ainda estamos a passos curtos de se chegar ao reconhecimento merecido neste âmbito da saúde de pessoas acometidas com esta disfunção urinária. Entretanto, espera-se que mais pesquisas na área sejam realizadas para que assim, possamos usufruir ainda mais da prática baseada em evidência para o plano de tratamento fisioterapêutico.

REFERÊNCIAS

- AMARENCO, G. *et al.* Diagnosis and clinical evaluation of neurogenic bladder. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 53, n. 6, p. 975-980, 2017.
- ANDRADE, R. C. P. *et al.* Effects of Physiotherapy in the Treatment of Neurogenic Bladder in Patients Infected with Human T-Lymphotropic Virus 1 (HTLV-1). **Urology**, v. 89, p. 33-39, 2015.
- BOARETTO, J. A. *et al.* Comparação entre oxibutinina, eletroestimulação do nervo tibial posterior e exercícios perineais no tratamento da síndrome da bexiga hiperativa. **Fisioterapia e Saúde**, v. 26, n. 2, p. 127-136, 2019.
- BOURBEAU, D. *et al.* Genital nerve stimulation increases bladder capacity after SCI: A meta-analysis. **The Journal of Spinal Cord Medicine**, v. 41, n. 4, p. 426-434, 2018.
- CHEN, G. *et al.* Electrical stimulation of somatic afferent nerves in the foot increases bladder capacity in neurogenic bladder patients after sigmoid cystoplasty. **BMC Urology**, v. 15, n. 26, p. 1-5, 2015.
- FANG, H. *et al.* A nonsurgical and nonpharmacological care bundle for preventing upper urinary tract damage in patients with spinal cord injury and neurogenic bladder. **International Journal of Nursing Practice**, v. 26, n. 2, p. e12761, 2019.
- HANSEN, J. *et al.* Treatment of neurogenic detrusor overactivity in spinal cord injured patients by conditional electrical stimulation. **Journal of Urology**, v. 173, n. 6, p. 2035-2039, 2017.
- KOSMALISKI, D. M. C.; FURLANETTO, M. P. Recursos fisioterapêuticos nas disfunções miccionais em injúrias espinhais congênitas. **Fisioterapia Brasil**, v. 21, n. 3, p. 322-333, 2020.
- LANE, G. I. *et al.* A prospective observational cohort study of posterior tibial nerve stimulation in patients with multiple sclerosis: design and methods. **BMC Urology**, v. 20, n. 58, p. 1-8, 2020.
- LIAO, L. Evaluation and Management of Neurogenic Bladder: What Is New in China? **International Journal of Molecular Sciences**, v. 16, p. 18580-18600, 2015.
- LÚCIO, A. C. *et al.* A comparative study of pelvic floor muscle training in women with multiple sclerosis: its impact on lower urinary tract symptoms and quality of life. **Clinical Sciences**, v. 66, n. 9, p. 1563-1568, 2011.
- MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-Based Practice in Nursing & Healthcare: A Guide to Best Practice**. Philadelphia (US): Wolters Kluwer, 2011.
- MESQUITA, L. A. *et al.* Terapia comportamental na abordagem primária da hiperatividade do detrusor. **FEMINA**, v. 38, n. 1, p. 24-29, 2010.
- PÉTER, J. *et al.* A neurogén hűgyhólyag klinikuma és terápiai lehetőségei. **Weekly Doctor**, v. 162, n. 4, p. 135-143, 2021.
- SCHMOELLER, M. *et al.* Eletroestimulação para bexiga neurogênica em pacientes com lesão medular: revisão sistemática. **Saúde em Revista**, v. 19, n. 51, p. 25-32, 2019.
- TANG, F. *et al.* Effect of continuous care intervention on the quality of life in patients with neurogenic bladder dysfunction. **Journal of International Medical Research**, v. 47, n. 5, p. 2012-2017, 2019.
- TRACEY, J. M.; STOFFEL, J. T. Secondary and tertiary treatments for multiple sclerosis patients with urinary symptoms. **Investigative and Clinical Urology**, v. 57, n. 6, p. 377-383, 2016.

XIA, L. P. *et al.* Effects of electroacupuncture combined with bladder training on the bladder function of patients with neurogenic bladder after spinal cord injury. **International Journal of Clinical and Experimental Medicine**, v. 7, n. 5, p. 1344-1348, 2014.