



# ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA BEXIGA HIPERATIVA EM HOMENS COM LESÃO MEDULAR PÓS-TRAUMÁTICA

## *Physical therapy in the treatment of overactive bladder in men with post-traumatic spinal cord injury*

Elane Martins Barros<sup>1</sup>, Lucas Vinícius de Sousa Gomes<sup>2</sup>, Sthepheny Vieira da Silva<sup>3</sup>, Pédira Lima de Albuquerque<sup>4</sup>

### RESUMO

A bexiga hiperativa, quando possui origem neurogênica, pode ocorrer em consequência de lesão medular oriunda de trauma raquimedular. Essa condição caracteriza-se por contrações involuntárias no músculo liso da bexiga (músculo detrusor), resultando em perdas urinárias involuntárias que causam prejuízo ao bem-estar psicológico, social e afetivo desses indivíduos. O objetivo desse estudo é verificar a atuação da fisioterapia no tratamento da bexiga hiperativa masculina decorrente de lesão medular pós-traumática. O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, com coleta de dados através de levantamento virtual, por meio da plataforma Biblioteca Virtual em Saúde e Google Acadêmico, e posteriormente realizou-se levantamento manual em livros de autores renomados na área de estudo. Foram selecionados artigos publicados em língua portuguesa, no período de 2016 a 2022. Verificou-se que a fisioterapia é o tratamento de primeira linha a ser utilizado, uma vez que contribui para a diminuição da hiperatividade do detrusor, e, conseqüentemente, para a diminuição da incontinência urinária nos lesados medulares. As técnicas fisioterapêuticas estudadas apresentaram resultados positivos e contribuíram para a diminuição dos sintomas apresentados e para a melhora da qualidade de vida desses indivíduos.

Palavras-chave: Fisioterapia. Bexiga Urinária Hiperativa. Bexiga Urinária Neurogênica. Tratamento.

### ABSTRACT

Overactive bladder, when it has a neurogenic origin, can occur as a consequence of spinal cord injury from spinal cord trauma. This condition is characterized by involuntary contractions in the smooth muscle of the bladder (detrusor muscle), resulting in involuntary urinary losses that cause damage to the psychological, social, and affective well-being of these individuals. The objective of this study is to verify the role of physical therapy in the treatment of overactive bladder in males resulting from post-traumatic spinal cord injury. The present study is a literature review with data collection through virtual survey using the Virtual Health Library and Google Academic platform, and later a manual survey was carried out in books by renowned authors in the study area. Articles published in Portuguese were selected, from 2016 to 2022. It was found that physical therapy is the first line treatment to be used, since it contributes to the reduction of detrusor overactivity and, consequently, to the reduction of urinary incontinence in spinal cord injuries. The physiotherapeutic techniques studied showed positive results and contributed of the reduction of symptoms and to the improvement of the quality of life of these individuals.

Keywords: Physical Therapy. Urinary Bladder, Overactive. Urinary Bladder, Neurogenic. Treatment.

## 1 INTRODUÇÃO

A bexiga hiperativa (BH) é definida, segundo a *International Continence Society* (ICS), como uma síndrome manifestada com sintomas de urgência, com ou sem urge-incontinência, sendo frequentemente associada ao aumento da frequência miccional e da noctúria; na ausência de outra etiologia (PALMA, 2014).

A BH pode ser neurogênica quando ocorre em virtude de alterações neurológicas correlacionadas ao mecanismo da micção (RUFINO, LEME, 2018). O trauma raquimedular

<sup>1</sup> Graduanda de Fisioterapia da Faculdade Cathedral, Boa Vista – RR. E-mail: elane.martins.rr@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduando de Fisioterapia da Faculdade Cathedral, Boa Vista – RR. E-mail: lucasdm.rr@gmail.com

<sup>3</sup> Graduanda de Fisioterapia da Faculdade Cathedral, Boa Vista – RR. E-mail: sthphenyvieiradasilva@gmail.com

<sup>4</sup> Professora da Faculdade Cathedral, Boa Vista – RR. E-mail: pediralimadealbuquerque@gmail.com

corresponde à 4,3% das doenças neurológicas que causam BH de origem neurogênica (RIOS et al., 2017). Sendo que, a principal causa das lesões medulares é em virtude de acidentes de trânsito (GRILLO, 2017).

Após a lesão medular, podem ocorrer disfunções relacionadas ao trato urinário, causando disfunções vesicais (GRILLO, 2017). Essas disfunções irão, por conseguinte, prejudicar na autonomia, na satisfação e na participação social do lesado medular (FALEIROS et al., 2020).

Em consequência à isso, a BH pode produzir efeito negativo na qualidade de vida (QV) do paciente, relacionando-se com o aumento de níveis de ansiedade e de depressão, impactando na função sexual, na produtividade laboral, e, ainda, podendo prejudicar a economia com a elevação dos gastos públicos e pessoais (BARBOSA, 2021).

Nesse sentido, qualquer tratamento objetiva oferecer benefícios que vão além da cura ou da melhora dos sintomas, sendo assim, visa melhorar a QV do paciente. Podendo atingir tal fim, não somente curando a doença, como também preservando suas funções e desenvolvendo o bem-estar físico e mental (PALMA, 2009).

Desse modo, as intervenções fisioterapêuticas para o tratamento da bexiga hiperativa, consistem na inibição da urgência miccional por meio do treinamento dos músculos do assoalho pélvico (BARACHO, 2018). Bem como, através do uso da eletroestimulação e da terapia comportamental (MONTEIRO et al., 2017).

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica que tem por objetivo verificar a atuação da fisioterapia no tratamento da bexiga hiperativa masculina decorrente de lesão medular pós-traumática. Em virtude da relevância da fisioterapia para o tratamento dessa patologia, se fez necessário um levantamento acerca da temática para compilar o conhecimento literário e científico.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 ANATOMIA DO APARELHO URINÁRIO INFERIOR

A bexiga é um órgão localizado na cavidade pélvica, posteriormente à sínfise púbica, no homem ela está situada anteriormente ao reto. Possui o formato de uma bolsa elástica e é composta por um tecido muscular liso denominado de músculo detrusor (ARAGÃO, GUERRA, 2007). Tem como função o armazenamento de urina sob baixas pressões (CAVALCANTI et al., 2012). A camada muscular da bexiga (músculo detrusor), constitui-se de fibras musculares lisas, que entrelaçam-se, formando feixes que permitem ao detrusor uma contração harmônica, comprimindo a urina em direção à uretra proximal durante a micção (FILHO et al., 2010).

A bexiga é dividida em um corpo, localizado acima dos orifícios ureterais, e uma base composta pelo trígono e o colo vesical (RIOS et al., 2017). O trígono da bexiga é uma região triangular formada de dois ósteos uretrais e o ósteo da uretra (ARAGÃO, GUERRA, 2007). A urina é conduzida pelos dois ureteres e, posteriormente, enviada para a uretra, que se encarrega de excretá-la (JÚNIOR, SANTOS, 2020).

### 2.2 FISILOGIA DA MICÇÃO

Denomina-se micção o processo pelo qual a bexiga esvazia-se quando fica cheia. Isso ocorre em duas etapas: primeiramente, a bexiga enche-se progressivamente até atingir o nível limiar de tensão na sua parede. Em seguida, dá-se início ao reflexo nervoso, denominado reflexo da micção, o qual esvazia a bexiga ou, se vier a falhar, ao menos ocasiona um desejo consciente de urinar (GYTON & HALL, 2011).

O sistema nervoso simpático é responsável pela fase de armazenamento da bexiga, origina-se na medula espinal (T10-L2), e seus gânglios periféricos utilizam a norepinefrina como neurotransmissor pós-ganglionar. A norepinefrina estimula os receptores alfa na uretra, ocasionando aumento do tônus e o fechamento uretral (BARACHO, 2018). No cerebelo ocorre a passagem de estímulos aferentes e eferentes do trato urinário que atuam na fase de enchimento vesical, acarretando a inibição do centro sacral da micção, permitindo que o detrusor se acomode aos volumes de urina de

forma progressiva (GIRÃO et al., 2015).

Quando o volume de urina excede 200 a 400 ml, há um aumento considerável da pressão intravesical e os receptores de estiramento (presentes na parede da bexiga) transmitem impulsos nervosos para a medula espinhal, esses impulsos são propagados até o centro da micção (S2-S3) e desencadeiam o reflexo da micção (TORTORA, DERRICKSON, 2016). O núcleo autonômico parassimpático, que atua na fase de esvaziamento vesical, localiza-se na medula sacral nos níveis S2, S3 e S4, é inervado pelo nervo pudendo, e através da atuação da acetilcolina (neurotransmissor) produz a contração do músculo detrusor e o relaxamento do esfíncter externo uretral (SILVA, 2019).

O músculo detrusor (músculo liso vesical) quando contrai suas fibras pode aumentar a pressão interna da bexiga de 40 a 60 mmHg, tornando-se a principal etapa no esvaziamento da bexiga (GYTON & HALL, 2011).

### 2.3 LESÃO MEDULAR

O trauma raquimedular (TRM) é uma lesão na medula espinhal, em caráter permanente ou temporário (SILVA, =2020). Pode acarretar severas disfunções motoras, urinárias, intestinais e sexuais, que irão, por conseguinte, prejudicar na autonomia, na satisfação e na participação social do lesado medular (FALEIROS et al., 2020).

A prevalência do TRM, é de adultos jovens, na faixa etária de 16 a 30 anos, do sexo masculino (BERNARDI et al., 2020). A incidência no Brasil ainda é desatualizada e com dados imprecisos, uma vez que esta condição não se sujeita à notificação, no entanto, estima-se que a cada ano ocorram mais de 10 mil novos casos de lesão medular, sendo o trauma sua principal causa (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

As lesões medulares (LM) classificam-se em traumáticas e não traumáticas. As lesões não traumáticas são oriundas, possivelmente, de malformações congênita (espinha bífida, mielomeningocele), tumores, infecções, doenças degenerativas, isquemias, dentre outras. Por sua vez, as lesões traumáticas podem decorrer de acidentes de trânsito, agressões e quedas; contudo, estudos apontam que a principal causa são acidentes de trânsito (GRILLO, 2017). O mecanismo de lesão relaciona-se a danos causados por forças indiretas, como movimentos abruptos de cabeça e de tronco ou devido à trauma direto na coluna vertebral (FERRO, 2016).

### 2.4 BEXIGA HIPERATIVA

A bexiga hiperativa (BH) ou hiperatividade do músculo detrusor, como também é conhecida, trata-se de uma disfunção do trato urinário inferior que acomete homens e mulheres ao longo da vida (SANTOS et al., 2019). Essa hiperatividade consiste em contrações involuntárias do músculo detrusor, que causam perda involuntária de urina (CLÉMENT, 2019).

A BH pode ter origem idiopática, quando não está vinculada a outra doença. Como também, pode ser de origem neurogênica, quando decorre de alterações neurológicas correlacionadas ao mecanismo da micção (RUFINO, LEME, 2018).

A bexiga neurogênica (BN) é o termo utilizado para descrever disfunções vesico-esfincterianas que acometem portadores de patologias do sistema nervoso central ou periférico, em decorrência de lesões congênitas ou adquiridas (COSTA, 2019). Acontece na presença de uma condição neurológica reconhecida, como por exemplo: acidente vascular encefálico (AVE), doença de Parkinson, esclerose múltipla ou trauma raquimedular (RIZZI, RIGO, 2020). Pode causar aumento das pressões intravesicais durante a fase de enchimento e/ou esvaziamento, devido à incoordenação no mecanismo urinário (BRAGA, 2018). Sendo assim, dependendo do déficit neurológico ocorrido a BN pode vir a ser hiperativa, causando perda involuntária de urina (OLIVEIRA et al., 2021).

Dessa forma, a BH neurogênica pós-traumática decorre, normalmente, de uma interrupção nos feixes sensorio e/ou motores da medula espinhal (local onde acontece o envio de impulsos nervosos entre a bexiga e o centro supraespinhal), em consequência de lesão medular acima do nervo da micção (SCHMOELLER et al., 2019).

## 2.5 FISIOPATOLOGIA DA MICÇÃO

A fisiopatologia da BH de acordo com Videira (2022), quando resultada de lesões raquimedulares, pode acometer as vias neuronais responsáveis pelo controle das funções do trato urinário inferior, causando alterações contráteis do detrusor e incapacidade esfíncteriana, ocasionando desordem no controle do aumento da pressão intravesical e no esvaziamento adequado da bexiga. Em caso de lesão acima do cone medular há o acometimento do neurônio motor superior, com preservação do arco reflexo sacral, acarretando a hiperatividade detrusora e a dissinergia vesicoesfíncteriana.

Os traumas medulares, frequentemente, causam interrupção das fibras aferentes, oriundas da formação reticular mesoencefálica, no sentido do núcleo de Onuf na medula sacral. A altura e a extensão da lesão são determinantes quanto à intensidade da BH e quanto à ocorrência, ou não, da coordenação entre o detrusor e o esfíncter uretral (MELO, 2010). O comprometimento medular abaixo do nível de T6, atinge a capacidade funcional dos nervos localizados de T7-T12 e de L1-L5, acarretando, assim, na ausência do controle voluntário da bexiga, do aparelho intestinal, dos órgãos sexuais, bem como a perda do controle reflexo dos órgãos da região pélvica (SCHOELLER et al., 2016).

## 2.6 SINTOMATOLOGIA

A BH leva à hiperatividade do músculo detrusor, manifestando-se com sinais de urgência, urge-incontinência, aumento da frequência urinária diurna e noctúria; sendo que, a ocorrência desses sintomas limitam o convívio social, o rendimento laboral, causam estresse, frustrações e ansiedade que interferem na qualidade de vida desses indivíduos (SANTOS et al., 2019).

A urgência refere-se ao desejo repentino e por vezes compulsivo de urinar, de difícil postergação (BARBOSA, 2021). Embora haja um conjunto de sintomas associados à BH, a urgência é a condutora principal da síndrome, sendo que um terço dos indivíduos apresentam perdas por urgência (GIARRETA, 2018).

A incontinência urinária consiste na perda involuntária de urina (LIMA et al., 2014). Urge-incontinência é a perda urinária acompanhada de intensificado desejo de urinar (VIEIRA et al., 2022).

A frequência miccional aumentada refere-se à um número de micções acima do valor de referência, que seria de uma média de 8 micções num período de 24 horas (SILVA, 2019). Noctúria trata-se da interrupção do sono devido ao desejo miccional (GIARRETA, 2018).

## 2.7 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de uma disfunção neurogênica da bexiga, resulta da realização da anamnese, do exame físico completo, dos exames de imagem (tomografia computadorizada), dos estudos urológicos (ultrassonografia) e dos estudos urodinâmicos (COSTA, 2019).

A anamnese, consiste na coleta de dados pessoais do paciente, queixa principal, cronologia dos sintomas, estado atual do paciente, histórico do paciente (comorbidades prévias, cirurgias já realizadas, predisposições hereditárias, entre outros). É avaliado os sintomas urinários (urgência miccional, urge-incontinência e situações que podem potencializar o desejo miccional, como o stress e o contato com a água, por exemplo). Utilizam-se dois questionários: o ICIQ-SF (*International Consultation Questionnaire – Short Form*), que avalia a frequência a qual o paciente perde urina, a quantidade perdida, o quanto essa perda compromete no dia a dia, e em quais ocasiões ela ocorre. Já o ICIQ-OAB (*International Consultation on Incontinence Questionnaire Overactive Bladder*), avalia com especificidade a bexiga hiperativa, tanto em homens quanto em mulheres, obtendo o quantitativo médio de vezes que o indivíduo urina durante o dia e o quanto isso causa incômodo, quantas vezes levanta-se durante a noite para urinar e o quanto isso causa incômodo, se perde urina durante o trajeto até o banheiro e o quanto isso causa incômodo (FIGUEIRA, 2021).

Na avaliação do assoalho pélvico, realiza-se a inspeção (análise de coloração, presença ou

ausência de cicatriz, hemorroida, fístulas e capacidade contrátil visível), palpação (para detectar nódulos ou quaisquer alterações no tecido), verificar distopias, sensibilidade, reflexos, se há presença de contração perineal, se o paciente apresenta compreensão dos exercícios perineais, se há uso de musculatura acessória, coleta de dados urodinâmicos e verificar se há perda urinária durante a realização do movimento de valsava (REZENDE et al., 2020). Segundo Gavim et al. (2013), em uma avaliação fisioterapêutica as técnicas e os métodos têm por finalidade detectar o real estado do paciente, para assim traçar os objetivos a serem alcançados com base nas condições clínicas do paciente.

O estudo urodinâmico é um exame complementar de suma importância, devido ao fornecimento de informações funcionais sobre o trato inferior, uma vez que avalia a capacidade cistométrica, a fluxopressão da função uretral e a pressão de abertura (COSTA, 2019). A hiperatividade do detrusor é levada em consideração quando há a observação urodinâmica de contrações involuntárias do detrusor, na fase de enchimento (DUARTE, 2019).

O diagnóstico é clínico, a presença de hiperatividade do detrusor será identificada por meio da análise dos sintomas. Sendo o aumento da frequência miccional o sintoma mais frequentemente associado à BH, além disso o diário miccional (DM) é um grande aliado no diagnóstico sendo utilizado na avaliação inicial e final do tratamento (GIARRETA, 2018).

O DM contabiliza a frequência, os episódios de incontinência e os eventos associados, dentro de um período que vai de 2 a 7 dias. Levando em consideração a frequência, o volume e demais achados anormais no padrão miccional, o DM pode indicar o tipo, a gravidade dos sintomas, bem como avaliar os efeitos ocasionados pelo tratamento (FIRMO et al., 2021).

## 2.8 TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO

Conforme as principais sociedades competentes em incontinência urinária como a ICS (*International Continence Society*), o tratamento divide-se em 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> linha. Na qual a primeira linha do tratamento refere-se às orientações gerais, dietéticas, condutas fisioterapêuticas, treinamento vesical e hábitos diário. A farmacoterapia vem como segunda linha de tratamento. Já a terceira linha inclui a terapia intravesical, à exemplo da toxina botulínica e da neuromodulação sacral (FERRAZ, 2017).

Sendo assim, atuando como tratamento primário, as intervenções fisioterapêuticas abrangem mudanças no estilo de vida. Nesse sentido, a fisioterapia possui intervenções conservadoras, tais como os exercícios perineais do assoalho pélvico, a eletroestimulação e a terapia comportamental, que apresentam baixo risco de efeitos colaterais (MONTEIRO et al., 2017).

O treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP), para o tratamento da BH, consiste na inibição da urgência urinária, através da contração voluntária desses músculos, promovendo o aumento da pressão uretral e o controle da micção. Tem por objetivo acarretar alterações na morfologia muscular, na posição do colo vesical e na função neuromuscular dos MAP (BARACHO, 2018). Os exercícios perineais consistem na realização de uma série de exercícios com 5 contrações perineais, sendo que cada contração é mantida por 10 segundos, seguida de um relaxamento de 10 segundos. Posteriormente, realiza-se 3 contrações perineais associadas com tosse na posição sentada e depois na posição ortostática. O tratamento é realizado 2 vezes por semana, com duração aproximada de 30 minutos, totalizando 12 sessões (BOARETTO, 2019). Esses exercícios são denominados exercícios de Kegel (LOPES, 2021).

A eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior (ETNTP) é realizada com um eletrodo posicionado entre o maléolo medial e o tendão de Aquiles, e o outro eletrodo posicionado 10 cm acima. Utiliza-se a frequência de 10 Hz, largura de pulso de 200 µs e intensidade ajustada conforme o limiar de cada paciente, com duração de 30 minutos, sendo realizadas 2 sessões por semana, totalizando 12 sessões (BOARETTO, 2019). Já a neuromodulação sacral, sugere a aplicação de dois eletrodos posicionados a nível de S3 e S4. Isso irá proporcionar estímulos elétricos que e irão normalizar problemas de comunicação entre os órgãos (bexiga, intestino e cérebro), com a finalidade

de regularizar o funcionamento do controle urinário (FIGUEIRA, 2021).

Por fim, a terapia comportamental (TC) relaciona-se ao treinamento vesical, ao treinamento dos MAP e ao controle da ingestão de fluidos (BARBOSA, 2021). Essas intervenções podem auxiliar na reeducação do controle miccional e no desenvolvimento de estratégias com o intuito de atenuar ou eliminar as disfunções vesicais (SANTOS et al., 2019).

## 2.9 TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

O tratamento medicamentoso para BN hiperativa se baseia em fármacos que produzem a inibição da contratilidade do detrusor, sendo eles divididos em Anticolinérgicos (Propantelina, Tróspio, Tolterodina e Darofenacina), Antiespasmódicos (Oxibutinina e Hidroclorato de Diclomina), Antidepressivos tricíclicos (Imipramina), Bloqueadores dos canais de cálcio, Inibidores da síntese de prostaglandinas, Estrogenioterapia, Capsaicina e Toxina Botulínica (BARACHO, 2014). A Oxibutinina, droga antimuscarínica oral, tem efeito sobre a inibição da ligação entre a acetilcolina e os receptores muscarínicos, permitindo, assim, a diminuição da tonicidade do músculo detrusor e o aumento da capacidade de armazenamento da bexiga (BOARETTO et al., 2019).

## 3 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, baseado em Gil (2010) que diz que esse tipo de estudo é construído a partir de um referencial previamente elaborado, o que resulta na vantagem de permitir ao investigador a cobertura mais abrangente dos fatos pesquisados.

A coleta de dados foi feita, primeiramente, através de levantamento virtual, por meio da plataforma Google Acadêmico e Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando as palavras chaves combinadas: fisioterapia, tratamento, bexiga hiperativa e bexiga neurogênica. O segundo levantamento foi manual, através de livros de autores reconhecidos na área de estudo.

O tempo de realização da pesquisa e materialização desse estudo ocorreu de Julho a Outubro de 2022.

Os critérios de inclusão utilizados para a seleção dessa produção bibliográfica foram: artigos científicos, teses e trabalhos de conclusão de curso escritos em português ou traduzidos para o português, no período de 2016 a 2022, com textos disponíveis em sua totalidade na base de estudo selecionada e que retratassem a temática abordada.

Foram usados como critérios de exclusão: artigos com temática ou abordagem divergente ao tema, que não fossem publicados no período indicado, que não estivessem escritos em Língua Portuguesa e produções disponíveis apenas em resumo.

Ao longo da pesquisa os conteúdos bibliográficos dos artigos foram criteriosamente analisados, para que, assim, se obtivesse uma leitura de fácil compreensão. Posteriormente, realizou-se a redação desse trabalho pela similaridade semântica do conteúdo. Subsequentemente à confecção dos resultados, houve o desenvolvimento da discussão e por fim a conclusão.

## 4 RESULTADOS

A princípio, durante a coleta de dados, de forma exploratória, foram encontrados aproximadamente seiscentos estudos na plataforma do Google Acadêmico e aproximadamente seis mil na plataforma Biblioteca Virtual em Saúde. Depois de aplicados os critérios de inclusão e exclusão supracitados na metodologia desse trabalho, somente 26 estudos foram selecionados para sua leitura na íntegra. Após leitura minuciosa, restaram somente 5 trabalhos, os quais foram utilizados na realização dessa revisão.

Boaretto et al. (2019), realizou um estudo comparativo entre três técnicas utilizadas no tratamento da bexiga hiperativa, são elas: a oxibutinina, a eletroestimulação do nervo tibial posterior e os exercícios perineais. Das 57 participantes que concluíram o tratamento, 22 fizeram tratamento por via ETNTP, 22 realizaram exercícios e 13 se submeteram ao uso de oxibutinina. Obteve-se como resultado ao uso da ETNTP, dos exercícios e da oxibutinina um percentual de melhora no sintoma de

incontinência urinária de 70,5%, 50% e 41%, respectivamente.

Santos et al. (2019), realizou um ensaio clínico randomizado com 15 participantes, no qual o grupo tratado com ETNTP apresentou resultados estatisticamente relevantes na redução da frequência miccional diurna, da noctúria e das perdas urinárias devido à urgência miccional.

Silva (2019) elencou todas as técnicas fisioterapêuticas empregadas no tratamento da BH em adultos, enfatizando as técnicas mais usuais e seus efeitos. Concluiu, então, que todos os recursos fisioterapêuticos apresentaram resultados satisfatórios na melhora dessa condição patológica.

Oliveira et al. (2021) buscou investigar a eficácia da eletroestimulação em pacientes com bexiga neurogênica, causada por variados distúrbios neurológicos. E obteve achados que confirmaram que a eletroestimulação é uma relevante ferramenta no tratamento dessa patologia.

A dissertação apresentada por Schmoeller et al. (2019) buscou avaliar os efeitos da eletroestimulação transcutânea na função urinária de lesados medulares. A partir dos 5 estudos apresentados em sua obra, concluiu que a eletroestimulação possibilita a melhora aguda dos parâmetros urodinâmicos de pacientes com lesão medular, visando utilizar a terapia domiciliar como potencial tratamento dessa patologia à longo prazo.

## 5 DISCUSSÃO

Neste estudo, verificamos os efeitos do treinamento dos músculos do assoalho pélvico e da neuromodulação tibial e sacral no tratamento de pacientes do sexo masculino com lesão medular pós-traumática, com sequela urológica de bexiga hiperativa neurogênica.

Schmoeller et al. (2019) observou que a eletroestimulação em pacientes com lesão medular pode melhorar a função vesical, no entanto os estudos utilizados em sua pesquisa apresentam inconsistências e falta de consenso entre os autores, no que se refere ao tipo de eletroestimulação a ser utilizado, aos parâmetros e ao tempo de aplicação do tratamento.

Segundo as pesquisas de Oliveira et al. (2021), as repercussão dos achados na melhora do quadro clínico dos pacientes estudados, mostraram que o uso da eletroestimulação em pacientes com bexiga neurogênica se mostrou benéfica em todos os casos.

Corroborando com o autor supracitado um estudo de Boaretto et al. (2019), no qual a utilização da ETNTP no grupo estudado, resultou no desaparecimento da urgência miccional em 32% dos pacientes após o tratamento, satisfação de 77% e redução significativa nos sintomas de frequência miccional, noctúria e urge-incontinência. Demonstrando, assim, a eficácia da técnica.

No entanto, para Santos et al. (2019), ao analisar a eficácia da ETNTP em seus estudos, não obteve dados estatisticamente relevantes quanto à melhora sintomática da noctúria.

Boaretto et al. (2019) constatou em um de seus estudos que a realização de exercícios perineais tiveram efeito satisfatório na redução da noctúria, além disso 32% desses pacientes referiram o desaparecimento da urgência miccional quando finalizado o tratamento, obtendo satisfação de 91% do público testado.

Silva et al. (2019) explana em sua dissertação que essa diminuição sintomática, por meio da realização de exercícios, dá-se em virtude da associação entre a contração do assoalho pélvico com o esfíncter externo uretral, provocando, assim, a inibição do músculo detrusor.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão bibliográfica verificou através dos estudos dos autores na obra citados, que a fisioterapia é de suma importância para o tratamento da bexiga hiperativa em lesados medulares. Uma vez que, foram encontrados resultados positivos para a diminuição dos sintomas de incontinência urinária, urge-incontinência e noctúria, contribuindo, assim, para a melhora da qualidade de vida dos pacientes.

As técnicas empregadas para a promoção da reeducação, da propriocepção e do fortalecimento do assoalho pélvico, foram feitas com a utilização de diversos recursos como: TMAP, eletroestimulação tibial e sacral e a terapia comportamental.

Em virtude de se tratar de um tema pouco difundido, faz-se necessário que estudos mais robustos sejam realizados. Para tanto, o presente artigo tem por finalidade incentivar a propagação de novos estudos de caso sobre esse tema, a fim de que se alcance novas técnicas que tragam benefícios ainda mais expressivos para o tratamento da população envolvida.

## 7 REFERÊNCIAS

ARAGÃO, J.A. Elementos de anatomia humana. CESAD. São Cristóvão-SE, 2007. Disponível em: [https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/16213815102012Elementos\\_de\\_Anatomia\\_Humana\\_Aula\\_10.pdf](https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/16213815102012Elementos_de_Anatomia_Humana_Aula_10.pdf). Acesso em: 22/10/22.

BARACHO, E. Fisioterapia Aplicada à Saúde da Mulher. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 5º ed., 2014.

BARACHO, E. Fisioterapia Aplicada à Saúde da Mulher. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 6º ed., 2018.

BARBOSA, M.V.D'A. Eletroestimulação em nervo tibial como tratamento para síndrome da bexiga hiperativa em idosos: ensaio clínico controlado e randomizado. Universidade de Brasília. Brasília, 2021. Disponível em: [https://repositorio.unib.br/bitstream/10482/41393/1/2021\\_MarianaValeD%27AlessandroBarbosa.pdf](https://repositorio.unib.br/bitstream/10482/41393/1/2021_MarianaValeD%27AlessandroBarbosa.pdf). Acesso em: 03/10/22.

BERNARDI, C.M.S; ANJOS, M.M; PICCININI, A.M. Intervenção fisioterapêutica no controle de tronco em um paciente com trauma raquimedular (TRM) – relato de caso. Revista científica da saúde, Bagé-RS, vol. 2, n.1, 2020. Disponível em: <chrome://external-file/3136-9511-1-PB.pdf>. Acesso em: 03/10/22.

BOARETTO, J.A; MESQUITA, C.Q; LIMA, A.C; PREARO, L.C; GIRÃO, M.J.B.C; SARTORI, M.G.F. Comparação entre oxibutinina, eletroestimulação do nervo tibial posterior e exercícios perineais no tratamento da síndrome da bexiga hiperativa. Fisioter Pesqui. 2019; 26(2):127-136. DOI: 10.1590/1809-2950/17020026022019. Acesso em: 02/09/22.

BRAZ, J.N.J. Anatomia humana sistemática básica. UNIVASF.1.ed. Petrolina-PE, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.uniscd.edu.mz/pdfjs/web/viewer.html?file=https://biblioteca.uniscd.edu.mz/bitstream/123456789/1218/1/Anatomia%20humana%20sistem%3a1tica%20b%3a1sica.pdf>. Acesso em: 22/10/22.

BRAGA, D.C.O. Disfunção vesical na qualidade de vida de pessoas com lesão medular: tradução, adaptação e validação de um instrumento. Fortaleza, 2018. Disponível em: [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/36125/1/2018\\_tese\\_dcobraga.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/36125/1/2018_tese_dcobraga.pdf). Acesso em: 03/10/22.

CAVALCANTI, G.A; RIOS, L.A.S; AVERBECK, M.A; ALMEIDA, S.H.M. Uroneurologia. SUB, 2012. Disponível em: [http://sbu.org.br/pdf/recomendacoes/livro\\_uroneurologia.pdf](http://sbu.org.br/pdf/recomendacoes/livro_uroneurologia.pdf). Acesso em: 10/10/22.

CLÉMENT, M.F.L.M. Efeito do treino dos músculos do pavimento pélvico na incontinência urinária de urgência na síndrome da bexiga hiperativa. Porto, 2019. Disponível em: [https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/7679/1/PG\\_33441.pdf](https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/7679/1/PG_33441.pdf). Acesso em: 10/10/22.

COSTA, R.F. Perfil dos pacientes em tratamento de bexiga neurogênica no prosus. Natal-RN,



2019. Disponível em: [https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/35753/1/PERFILDOSPACIENTES\\_COSTA\\_2019.pdf](https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/35753/1/PERFILDOSPACIENTES_COSTA_2019.pdf). Acesso em: 03/10/22.

DUARTE, D.G. Tratamento da bexiga hiperativa em mulheres com uso da eletroestimulação do nervo tibial e da eletroestimulação sacral. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocada*. 2019;21(1):28-32. DOI: 10.23925/1984-4840.2019v21i1a6. Acesso em: 03/10/22.

FALEIROS, F; SILVA, J.C.F; CORDEIRO, A; THOLL, A.D; FUMINCELLI, L; TATE, D. Qualidade de vida e lesão medular traumática: um estudo com uso de *data sets* internacionais. *Ver. Eletr. Enferm. [Internet]*. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v22.56256>. Acesso em: 03/10/22.

FERRAZ, H. Tratamento da bexiga hiperativa. *Rev. Científica HSI*. 2017; 1 JUN(2): 20-26. Disponível em: <chrome://external-file/avaliador10,+ARTIGO+4-P20-26.pdf>. Acesso em: 03/10/22.

FERRO, J.K.O. Função sexual e fatores associados à disfunção em homens com lesão medular traumática. Recife, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/18393/1/1.%20DISSERTA%C3%87%C3%83O-%20JOSEPHA%20KARINNE%20DE%20OLIVEIRA%20FERRO.pdf>. Acesso em: 03/10/22.

FILHO, M.Z; JÚNIOR, A.N; REIS, R.B. *Urologia fundamental*. São Paulo: Planmark, 2010.

FIGUEIRA, F. Rotina de tratamento fisioterapêutico em mulheres com incontinência urinária no instituto de medicina integral. Faculdade pernambucana de saúde. Recife, 2021. Disponível em: <https://tcc.fps.edu.br/jspui/bitstream/fpsrepo/1248/1/Rotina%20de%20tratamento%20fisioterap%C3%AAAutico%20em%20mulheres%20com%20incontin%C3%AAncia%20urin%C3%A1ria%20no%20Instituto%20de%20Medicina%20Integral%20Professor%20Fernando%20Figueira.pdf>. Acesso em: 03/10/22.

FIRMO, H.L.P; MATTOS, R.N; SILVA, D.B.M; NOGUEIRA, M.O,G; VIANA, C.S; FILGUEIRA, D.K.A; SOUZA, J.H.K. Abordagem diagnóstica e terapêutica sobre bexiga hiperativa em mulheres. *Brazilian journal of development*. Curitiba, v. 7, p. 84411=84421, 2021. ISSN: 2525-8761. Acesso em: 10/10/22.

GAVIM, A.E.O; OLIVEIRA, I.P.L; COSTA, T.V; OLIVEIRA, V.R; MARTINS, A.L; SILVA, A.M. A influência da avaliação fisioterapêutica na reabilitação neurológica. *Saúde em foco*, 6.ed., pag. 71-77, 2013. Disponível em: [https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/9influencia\\_avaliacao.pdf](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/9influencia_avaliacao.pdf). Acesso em: 11/10/22.

GIL, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIRÃO, M.J.B.C; SARTORI, M.G.F; RIBEIRO, R.M; CASTRO, R.A; BELLA, Z.I.K.J. *Tratado de Uroginecologia e disfunções do assoalho pélvico*. Barueri, São Paulo: Manole, 2015.

GIARRETA, F.B.A. A adição da eletroestimulação vaginal à eletroestimulação transcutânea do nervo tibial é mais eficaz no tratamento da bexiga hiperativa? Um estudo controlado aleatorizado. Biblioteca da faculdade de medicina da universidade de são paulo. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5170/tde-13022019-144817/publico/FernandaBacchiAmbrosanoGiarreta.pdf>. Acesso em: 03/10/22.

GRILLO, A.C.L.S. Tradução, adaptação e validação para o português brasileiro do *data set* do trato urinário inferior para pessoas com lesão medular. Ribeirão Preto - SP, 2017. Disponível em: <https://www.theses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-28022018-191817/publico/ADRIANACORDEIROLEANDRODASILVAGRILLO.pdf>. Acesso em: 03/10/22.

GYTON & HALL; HALL. J.E. Tratado de fisiologia médica. 12<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

JÚNIOR, L.J.Q; SANTOS, M.R.V. Fisiologia do sistema urinário. Disponível em: [https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/15183416022012Fisiologia\\_Basica\\_aula\\_10.pdf](https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/15183416022012Fisiologia_Basica_aula_10.pdf). Acesso em: 29/10/22.

LIMA, F.K.G; GONÇALVES, M.S; PEREIRA, S.A.P; COSTA, D.A; CARVALHO, M.E.I.M; DIAS, S.F.L. Abordagem fisioterapêutica na incontinência urinária masculina pós-prostatectomia radical. *Fisioterapia Brasil*, vol. 15, n.2, março/abril, 2014. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/329/573>. Acesso em: 22/10/22.

LOPES, R.M.M. Cinesioterapia como tratamento da incontinência urinária na mulher idosa. Ariquemes, 2021. Disponível em: <https://repositorio.faema.edu.br/bitstream/123456789/2978/1/ROSICLEI%20DE%20MOURA%20MACHADO%20LOPES.pdf>. Acesso em: 03/10/22.

MELO, N.R. Manual de orientação de uroginecologia e cirurgia vaginal. FEBRASGO (Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia), 2010. Disponível em: <http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/13162/material/UROGINECOLOGIA%20-%20FEBRASGO%202010.pdf>. Acesso em: 27/10/22.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diretrizes de atenção à pessoa com lesão medular. 2.ed. Brasília – DF, 2015. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_pessoa\\_le\\_sao\\_medular\\_2ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_le_sao_medular_2ed.pdf). Acesso em: 10/10/22.

MONTEIRO, A.K.S; PINHO, L.E; GOMES, A.P; SANTOS, A.S.A. Eletroestimulação do nervo tibial posterior em mulheres com bexiga hiperativa: revisão sistemática. *Revista pesquisa em fisioterapia*. 2017 Maio; 7(2):215-223. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v7i2.1325. Acesso em: 03/10/22.

OLIVEIRA, G.V.P; MOITA, L.H.S; PIMENTEL, P.H.R. Eletroestimulação no tratamento fisioterapêutico da bexiga neurogênica: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 13, e319101321414, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21414>. Acesso em: 03/10/22.

PALMA, P.C.R; BERGMANS, B; SELEME, M.R. Urofisioterapia: aplicações clínicas das técnicas fisioterapêuticas nas disfunções miccionais e do assoalho pélvico. Campinas: São Paulo; 2014.

PALMA, P.C.R. Urofisioterapia: aplicações clínicas das técnicas fisioterapêuticas nas disfunções miccionais e do assoalho pélvico. Campinas: São Paulo, 1<sup>o</sup> ed., 2009.

REZENDE, F.A; NASCIMENTO, L; BOTELHO, M.R.M; VALACIO, N.F; SILVA, R.P. Atuação fisioterapêutica nas disfunções uroginecológicas. Lavras-MG, 2020. Disponível em: <http://dspace.unilavras.edu.br/bitstream/123456789/502/1/Portf%20c3%20b3lio%20Fabiana%20Luana%20Mariane%20Nicolle%20R%20c3%20b4mulo.pdf>. Acesso em: 03/10/22.

RIOS, L.A.S; AVERBECK, M.A; MADERSBACHER, H. Neuro-urologia: manual para a prática clínica. 1. Ed. Rio de Janeiro: SBU – Sociedade Brasileira de Urologia, 2017.

RIZZI, L.O.C; RIGO, R.S.M. O impacto da hiperatividade detrusora no quadro sintomático do paciente com hiperplasia prostática benigna. Curitiba, 2020. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/bitstream/handle/10899/28004/10%20-%20LUIZ%20OCT%20c3%81VIO%20CESAR%20RIZZI%20E%20RUBENS%20MAR%20c3%87AL%20RIGO%20%28003%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03/10/22.

RUFINO, P.T.S.O; LEME, A.P.C.B.P. Efeito da eletroestimulação no nervo tibial posterior para bexiga hiperativa em mulheres: revisão sistemática. Rev pesq fisio, Agosto; 8(3):420-429. Salvador, 2018. DOI: 10.17267/2238=2704rpf.v8i3.1966. Acesso em: 10/10/22.

SANTOS, B.R; GOMES, J.L; POMPERMAYER, R.C.L; ABREU, G.K.P. Os benefícios da eletroestimulação transcutânea via nervo tibial posterior e parassacral no tratamento de bexiga hiperativa. Fisioterapia Brasil, 2019; 20(2): 239-248. DOI: 10.33233/fb.v20i2.2420. Acesso em: 02/09/22.

SCHMOELLER, M; TAVARES, K.S; NUNES, E.F.C; LATORRE, G.F.S. Eletroestimulação para bexiga neurogênica em pacientes com lesão medular: revisão sistemática. Saúde em revista. Piracicaba, v.19, n.51, p. 25-31, jan-abr., 2019. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/sr/article/viewFile/4421/2424>. Acesso em: 03/10/22.

SCHOELLER, S.D; MARTINI, A.C; FORNER, S; NOGUEIRA, G.C. Abordagem multiprofissional em lesão medular: saúde, direito e tecnologia. Florianópolis: publicação do IFSC, 2016. Disponível em: <https://www.ifsc.edu.br/documents/30701/523474/Lesao+Medular+W EB.pdf/39df2463-bd7b-5e88-7a8f-da0594784c9b>. Acesso em: 09/10/22.

SILVA, M.C. Tratamento fisioterapêutico na síndrome da bexiga hiperativa em adultos: revisão bibliográfica. Universidade de taubaté. Taubaté-SP, 2019. Disponível em: <http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/4478/1/TCC%20Mariana.pdf>. Acesso em: 03/10/22.

SILVA, W.G. O efeito da toxina botulínica intradetrusora sobre a capacidade funcional, qualidade de vida, dor e espasmos nos indivíduos com trauma raquimedular. Diamantina, 2020. Disponível em: [http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/bitstream/1/2352/1/wladimir\\_gama\\_silva.pdf](http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/bitstream/1/2352/1/wladimir_gama_silva.pdf). Acesso em: 03/10/22.

STEPHENSON, R.G; O'CONNOR, L.J. Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia. Barueri, SP: Manole, 2004.

TORTORA, G.J; DERRICKSON, B. Princípios de anatomia e fisiologia. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

VIEIRA, R.R; SÁ, M.T.M.A; BARRILE, S.R; CALDAS, L.F; BERGAMIM, J.S.S.P; NAZÁRIO, M.P.S; PLETSCHE, A.H.M. Prevalência de queixas de incontinência urinária em músicos do instrumento de sopro. Fisioterapia Brasil, 23(4):563-579, 2022. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/4938/8100>. Acesso em: 22/10/22.

VIDEIRA, L.G.N. *Reabilitação da bexiga neurogênica: métodos de manejo, complicações urológicas, estilo de vida e satisfação pessoal em pessoas com lesão medular*. Ribeirão Preto, 2022. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-13052022-105736/publico/LorenaGomesNevesVideira.pdf>. Acesso em: 03/10/22.