



**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FERNANDÓPOLIS**  
**FACULDADES INTEGRADAS DE FERNANDÓPOLIS**

**HUGO BORACINE SANTOS**  
**KEVILYN BAZELA DE PAULA RIBEIRO**  
**LUCAS EDUARDO SANTOS PEREIRA**  
**MATEUS DE MATTOS MOLINA**  
**SUZY KELLY APARECIDA SOUSA MORAIS**  
**TAMIRES FATIMA DE SOUZA FONTES**

**CONDUTAS FISIOTERAPÊUTICAS NA BEXIGA NEUROGÊNICA EM**  
**LESÕES PARCIAIS DA MEDULA ESPINHAL**

**FERNANDÓPOLIS**  
**2024**

**HUGO BORACINE SANTOS  
KEVILYN BAZELA DE PAULA RIBEIRO  
LUCAS EDUARDO SANTOS PEREIRA  
MATEUS DE MATTOS MOLINA  
SUZY KELLY APARECIDA SOUSA MORAIS  
TAMIRES FATIMA DE SOUZA FONTES**

**CONDUTAS FISIOTERAPÊUTICAS NA BEXIGA NEUROGÊNICA EM LESÕES  
PARCIAIS DA MEDULA ESPINHAL**

Artigo científico apresentado à Banca Examinadora do Curso de Graduação em Fisioterapia da Fundação Educacional de Fernandópolis como exigência parcial para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Rosana de Fátima Garbin

**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FERNANDÓPOLIS  
FERNANDÓPOLIS – SP**

**2024**

# CONDUTAS FISIOTERAPÊUTICAS NA BEXIGA NEUROGÊNICA EM LESÕES PARCIAIS DA MEDULA ESPINHAL

## PHYSIOTHERAPEUTIC CONDUCTS IN NEUROGENIC BLADDER SPINAL CORD INJURIES

<sup>1</sup>SANTOS, Hugo Boracine; <sup>1</sup>RIBEIRO, Kevilyn Bazela de Paula; <sup>1</sup>PEREIRA, Lucas Eduardo Santos; <sup>1</sup>MOLINA, Mateus de Mattos; <sup>1</sup>MORAIS, Suzy Kelly Aparecida Sousa; <sup>1</sup>FONTES, Tamires Fatima de Souza; <sup>2</sup>GARBIN, Rosana de Fátima.  
*E-mail: rosanagarbin@hotmail.com*

**RESUMO:** A presente revisão, relata as condutas fisioterapêuticas para o tratamento da bexiga neurogênica em pacientes com lesões parciais da medula espinhal. A bexiga neurogênica é uma complicação comum dessas lesões, resultando em disfunção urinária significativa. As abordagens fisioterapêuticas atualmente utilizadas é eficaz no gerenciamento dos sintomas e melhoria da qualidade de vida, se dá através da cinesioterapia para fortalecimento dos Músculos do Assoalho Pélvico com exercício de Kegel, eletroterapia (Functional Electrical Stimulation - FES/ Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation - TENS), biofeedback, eletroacupuntura e cateterismo. A fisioterapia é crucial na reabilitação da bexiga neurogênica por lesões medulares. Intervenção precoce e personalizada, com base em evidências, junto ao acompanhamento contínuo, melhora a qualidade de vida, funcionalidade, previne complicações, controla sintomas e promove independência funcional.

**Palavras-chaves:** TRM; fisioterapia pélvica; bexiga neurogênica; lesão parcial.

**ABSTRACT:** *This review reports physiotherapeutic approaches for the treatment of neurogenic bladder in patients with partial spinal cord injuries. Neurogenic bladder is a common complication of these injuries, resulting in significant urinary dysfunction. The physiotherapeutic approaches currently used are effective in managing symptoms and improving quality of life, using kinesiotherapy to strengthen PFM with Kegel exercises, electrotherapy (TENS/FESS), biofeedback, electroacupuncture and catheterization. Physiotherapy is crucial in the rehabilitation of neurogenic bladder due to spinal cord injuries. Early and personalized intervention, based on evidence, together with continuous monitoring, improves quality of life, functionality, prevents complications, controls symptoms and promotes functional independence.*

**Keywords:** *TRM; pelvic physiotherapy; neurogenic bladder; partial injury.*

---

<sup>1</sup>Acadêmico(a) do curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Fernandópolis - FIFE, Fernandópolis-SP.

<sup>2</sup>Orientadora(o) e professora do curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Fernandópolis - FIFE, Fernandópolis-SP.

## 1. INTRODUÇÃO

O trauma raquimedular é uma lesão que causa sérias incapacidades funcionais, acomete os aspectos sociais e financeiros do indivíduo. O SUS registrou em 2004, 15,7 mil intervenções, com 505 óbitos decorrentes de fraturas da coluna vertebral (JÚNIOR, 2021).

O traumatismo raquimedular (TRM) tem maior prevalência em homens entre 15 e 40 anos, devido ao número de eventos traumáticos nos últimos anos, sendo associados a acidentes automobilísticos, quedas, armas de fogo e mergulho em águas rasas. Observa-se que os indivíduos com TRM apresentam perdas sensitivas, motoras e proprioceptivas, onde o lesado, dependendo do nível de comprometimento, perde a sua autonomia para executar atividades de vida diária (PIZETTA et al., 2020).

Com o trauma medular, outras complicações podem ocorrer como a hiperatividade detrusora, o dissinergismo detrusor esfínteriano, a perda da complacência vesical e a diminuição da capacidade de armazenamento. Essas alterações podem resultar em incontinência urinária e esvaziamento incompleto da bexiga, levando o indivíduo a diversas infecções que elevam os riscos e desafios na vida do paciente (MARTINS, 2021).

A bexiga é um órgão com inervações e funções complexas, e está sujeita a alterações importantes sendo responsáveis por comprometimentos em nível de função da Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF), possuindo um impacto negativo nas atividades e participações sociais, causando incontinências ou retenções urinárias, sendo que a disfunção neurogênica da bexiga é a complicação vesical mais ocorrente em reabilitação no lesado medular (SCHMOELLER, 2019).

O tratamento da bexiga neurogênica deve focar em manter a pressão baixa na bexiga, eliminar a incontinência urinária e reduzir o risco de danos ao funcionamento do trato urinário superior (LUO et al., 2020). O objetivo da fisioterapia pélvica é trabalhar a compreensão do paciente portador desta afecção, para trazer melhor qualidade de vida e preservar ou reabilitar as funções miccionais (OLIVEIRA, 2021).

O interesse nesse tema surgiu devido ao alto índice de casos de traumatismo medular, onde há muito comprometimento na vida do lesado, especialmente a bexiga neurogênica, possuindo poucos estudos que fale sobre o tema de tratamento fisioterápico nessas condições.

O objetivo do presente estudo foi verificar na literatura condutas fisioterápicas na bexiga neurogênica em lesões parciais da medula espinhal.

## 1.1. TRAUMA RAQUIMEDULAR

O traumatismo raquimedular (TRM) é caracterizado por uma lesão que ocorre na medula espinal, gerando alterações nas funções motoras e sensitivas. Ela é classificada em parcial ou total, com déficits temporários ou permanentes, onde a gravidade tem relação com o nível e local da lesão, afetando o paciente em nível biopsicossocial, levando a danos ou perda de sensações, função motora e disfunção de múltiplos órgãos (SILVA et al., 2020).

A estimativa vem subindo anualmente, com cerca de 750 casos de TRM a cada 1 milhão de habitantes no mundo e 16 a 40 casos por ano no Brasil, 80% são homens. A lesão primária é causada pela compressão rápida da medula, que causa danos nos axônios, vasos sanguíneos e fratura das vértebras. Já a lesão secundária é causada pelas complicações, que gera a morte de neurônios e células por isquemia e inflamação, frisando que essa lesão é decorrente da primária incluindo diversos processos bioquímicos e celulares, como alterações vasculares, desequilíbrio eletrolítico, edema, entre outros (IUNES, 2022).

Após sofrer essa lesão, o indivíduo pode apresentar comprometimento motor, sensorial e afetivo devido a danos às estruturas físicas, sociocultural, psicológica e principalmente funcional. O grau de comprometimento da função corporal depende da extensão da lesão, podendo ser: completa, quando as funções motoras e sensoriais são completamente interrompidas, ou incompleta, em caso de perda parcial da função motora e sensorial (BATISTA et al., 2019).

A pessoa com lesão medular apresenta múltiplas incapacidades, sendo as principais alterações fisiológicas o choque medular e neurogênico, trombose venosa profunda, disreflexia autônoma, bexiga neurogênica, entre outros (MARTINS, 2021).

## 1.2. BEXIGA NEUROGÊNICA

A bexiga neurogênica é definida pelas alterações da função da bexiga secundária a uma lesão neurológica. O sistema de controle neural regula as atividades da bexiga e do esfíncter uretral, ocasionando o enchimento e esvaziamento da urina. Lesões ocorridas em qualquer região desse sistema poderá ocasionar a bexiga neurogênica. (PEREZ, 2022).

Ela pode ocorrer de alterações do sistema nervoso central e periférico, sendo

acometido principalmente em adultos devido aos traumas medulares, e em crianças geralmente resultam de defeitos congênitos e perinatais, como paralisia cerebral, disrafismo espinhal ou agenesia sacral (TRUZZI et al., 2022).

Dentre as alterações que estão associadas à bexiga neurogênica é possível classifica-las pelo tipo de lesão neurológica: lesões supra-pontinas, lesões medulares suprasacrais e lesão infra sacrais (MARTINS, 2021).

Dependendo do nível medular da lesão, a bexiga neurogênica se divide em hiperativa e hipoativa, dependendo do nível medular da lesão. A hiperativa ocorre como resultado da insuficiência dos feixes sensoriais e motores da medula espinhal. Já na hipoativa resulta da falha da passagem dos impulsos sensoriais que vem da bexiga para medula e impulsos motores que vem da medula para o detrusor e esfíncter externo (SAMAVAK, BISWAS, 2022).

As junções desses problemas podem gerar no indivíduo novas manifestações como: incontínências urinárias, alteração e insuficiência da função renal, aumento da pressão vesical, com maior pretensão a infecções do trato urinário, tanto superior quanto inferior (MARTINS, 2021).

É indispensável para um tratamento eficaz uma equipe multidisciplinar que tem como objetivo a qualidade e aumento da sobrevida dos pacientes (SOUZA et al., 2023). Para um alcance desses objetivos e para o controle de possíveis complicações, o tratamento para bexiga neurogênica consiste em cuidados principais tais como o esvaziamento completo da bexiga, proteção do trato urinário superior e a aquisição da continência urinária (MARTINS, 2021).

A fisioterapia propõe orientações quanto à ingestão de líquidos, com o objetivo de potencializar a melhora da função do assoalho pélvico, facilitar o armazenamento e esvaziamento de urina (TRUZZI et al., 2022). É importante frisar que a fisioterapia é recomendada como terapia de primeira linha por sua eficácia, baixo custo e baixo risco de complicações. Dentro das condutas fisioterapêuticas as principais utilizadas são: terapia comportamental, eletroterapia, biofeedback, cinesioterapia, eletroacupuntura e cateterismo (SILVA, 2021).

### **1.2.1. TERAPIA COMPORTAMENTAL**

A terapia comportamental (TC) atua como uma aliada contra a incontínência urinária, que busca tratar os sinais e sintomas acometidos por ela, através de educação sobre condições de saúde, mudanças de hábitos de vida, reeducação

alimentar e treinamento vesical. É uma técnica desenvolvida com base na educação em saúde, que exige ajustes em relação a costumes diários. De modo que incluem a conscientização da quantidade de água ingerida ao dia, a restrição de alguns alimentos e bebidas prejudiciais à bexiga, regulação do funcionamento intestinal e programação de micção diária (MÉNDEZ, 2022).

### **1.2.2. CINESIOTERAPIA**

Os exercícios de fortalecimento da musculatura pélvica tem inclusão de programas de atividades físicas proprioceptivas e específicas para o Músculo do Assoalho Pélvico, a eficácia da eletroterapia associada à cinesioterapia é visível no tratamento e/ou cura dos sintomas da IU (SILVA, 2021).

Para a bexiga neurogênica vem sendo utilizado um recurso fisioterapêutico que cada vez mais se mostra eficaz, que é o treinamento do assoalho pélvico (MORAES et al., 2019). Por meio dessa conduta, temos uma significativa melhora na dinâmica miccional e no armazenamento da bexiga, na melhora da força muscular e hiperatividade do detrusor (GARCIA et al., 2021).

Uma série de exercícios são utilizados no tratamento conservador para fortalecer os músculos do assoalho pélvico, entre eles estão os exercícios de Kegel (figura 1). Na década de 1950, o ginecologista Arnold Kegel foi pioneiro na introdução desse treinamento muscular feminino para tratar a incontinência urinária na população (PONTES et al., 2021).

O tratamento inclui exercícios ativos destinados à reconstrução restauração da estática pélvica através da reeducação perineal e restauração da consciência do corpo (RAMOS et al., 2022).

Segue abaixo passo a passo dos exercícios de Kegel:

1. Sente na cadeira confortavelmente com os pés apoiados ao chão.
2. Tente contrair os músculos do assoalho pélvico durante a expiração.
3. Mantenha a contração de 5 a 10 segundos, descanse por 10 segundos.
4. Realize de 8 a 12 repetições, preferencialmente 3 vezes ao dia.

Figura 1 – exercícios de Kegel



Fonte: acervo próprio

### 1.2.3. BIOFEEDBACK

Biofeedback é uma terapia na qual um equipamento é usado para registrar, amplificar e realimentar as atividades do corpo ao paciente. O processo fisiológico de contração e relaxamento muscular é convertido em sinais visuais ou auditivos, que são então enviados de volta ao paciente, com o objetivo de aprender com o feedback o controle da disfunção. Acredita-se que o aumento da propulsão retal, o relaxamento do assoalho anal e pélvico e a melhorados limiares sensoriais contribuam para a reabilitação do paciente (HITE, CURRAN, 2021).

Essa conduta também pode ser útil no melhor desempenho para aumentar a consciência do paciente sobre os processos fisiológicos de micção, especialmente na identificação e uso correto dos músculos do assoalho pélvico. Isto pode ser alcançado através de sinais auditivos ou visuais utilizando eletromiografia para determinar a contração e relaxamento dos MAP's, aumentando a eficácia dos exercícios (BUCKLEY et al., 2019).

### 1.2.4. ELETROTERRAPIA

A eletroterapia utiliza correntes elétricas de baixa intensidade para tratar condições urológicas como incontinência urinária, disfunção erétil e dor pélvica crônica. Essa abordagem não invasiva oferece uma alternativa eficaz, modulando a atividade elétrica dos músculos e nervos envolvidos, melhorando a função urinária e sexual dos pacientes.

No FES, tratamento da incontinência urinária de esforço, é utilizado



estimulação transcutânea de ísquio a ísquio (figura 2). A duração do pulso é de 500-700 us e a frequência é de 50Hz. Essa conduta pode ser definida como ativação do músculo através da eletroestimulação, pois ocorre através ativação de um nervo motor periférico. Para que isso ocorra, é necessário que o paciente não tenha lesão total na inervação (LIEBANO; 2021).

Figura 2 – Eletrodos na área ísquio a ísquio



**Fonte:** Coelho et al (2020).

Percebe-se também a eficácia da TENS no manejo da bexiga hiperativa neurogênica, destacando um uso terapêutico na supressão do reflexo da bexiga quando aplicada sobre a região sacral. Na TENS, é estimulada a região para sacral S1-S2 (figura 3) e o nervo tibial (figura 4) para tratar incontinência urinária de urgência, a duração do pulso é de 200-320 us e a frequência é de 10-20 Hz (LIEBANO, 2021).

Figura 3 – Eletrodos na área para sacral



**Fonte:** Teles, Alcina (2015)

Figura 4 – Eletrodos no nervo tibial



**Fonte:** Araújo (2020)

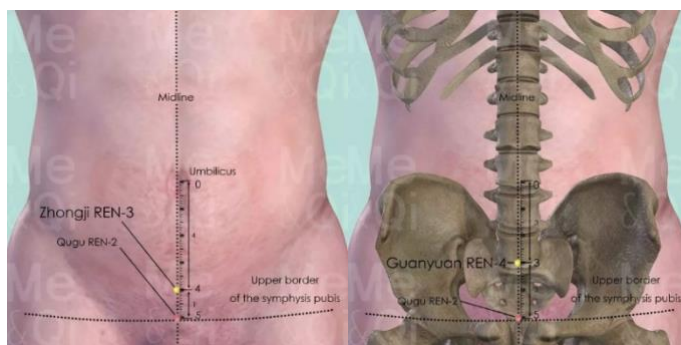
O local de eletroestimulação com maior efetividade é no nervo tibial (figura 4), que contém raízes nervosas de L4-S3 e se originam nas mesmas raízes da bexiga, reto e assoalho pélvico. Segundo estudos, a eletroestimulação modula o funcionamento da bexiga, realizando uma diminuição da atividade vesical, e a inibição de contrações involuntárias do detrusor (ARAÚJO, 2020).

### 1.2.5. ELETROACUPUNTURA

A combinação da acupuntura com o treinamento do assoalho pélvico tem um efeito positivo na redução da produção residual de urina. A eletroacupuntura tem diversos benefícios no tratamento da bexiga neurogênica, tais como, reduzir o volume residual da urina, melhorar a capacidade e complacência da bexiga que proporciona a diminuição na pressão do órgão e musculatura (GARCIA et al., 2021).

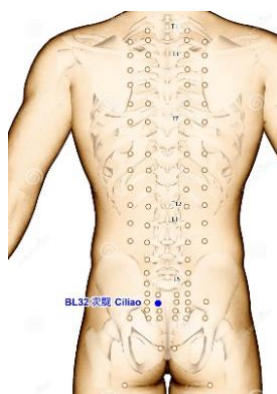
Esse procedimento é feito com o paciente em posição ginecológica, a aplicação é com agulhas de 2cun, nos pontos de acupuntura Zhongji (figura 5), Guanyuan (figura 6) e Ciliao (figura 7), que quando estimulados observa-se que encurtam para equilibrar a bexiga neurogênica, melhorar a incontinência causada pela hiperreflexia do detrusor e aumentar a capacidade da bexiga em pacientes com lesão medular (GARCIA et al, 2021).

Figuras 5 e 6 – Pontos de acupuntura Zhongji e Guanyuan, respectivamente



Fonte: Mauro (2020)

Figura 7 – Ponto de acupuntura Ciliao



Fonte: Mauro (2020)

A eletroacupuntura foi capaz de alcançar a regulação das funções das células nervosas do cérebro e da medula espinhal, aliviar espasmos do esfíncter uretral externo e coordenar as funções dos esfíncteres internos e externos. Após o tratamento foi observado que a capacidade de complacência vesical foi maior que no

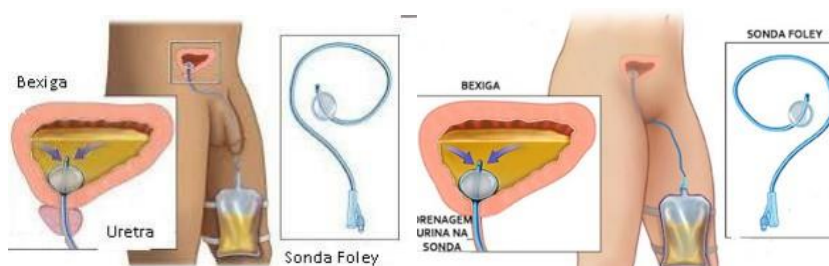
pré-tratamento, e o volume residual, a pressão vesical, pressão retal e a pressão no detrusor diminuiram com estímulo da eletroacupuntura. (GARCIA et al., 2021).

## CATETERISMO

A cateterização vesical tem o objetivo de preservar a função do trato urinário. Considerando também que a neuromodulação invasiva é realizada por eletrodos no forame sacral, causando bons resultados, e com isso melhorando a capacidade de armazenamento da bexiga e também a pressão do fechamento uretral, causando uma diminuição sintomas (PEREIRA et al., 2019).

O treinamento do assoalho pélvico, associado ao cateterismo promove benefícios, pois eles apresentam também um baixo custo, não contêm efeitos colaterais e tem um alto poder de esvaziamento (figura 8) (MORAES et al., 2019).

Figura 8 – A sonda vesical em homem e mulher



Fonte: Mauro (2020)

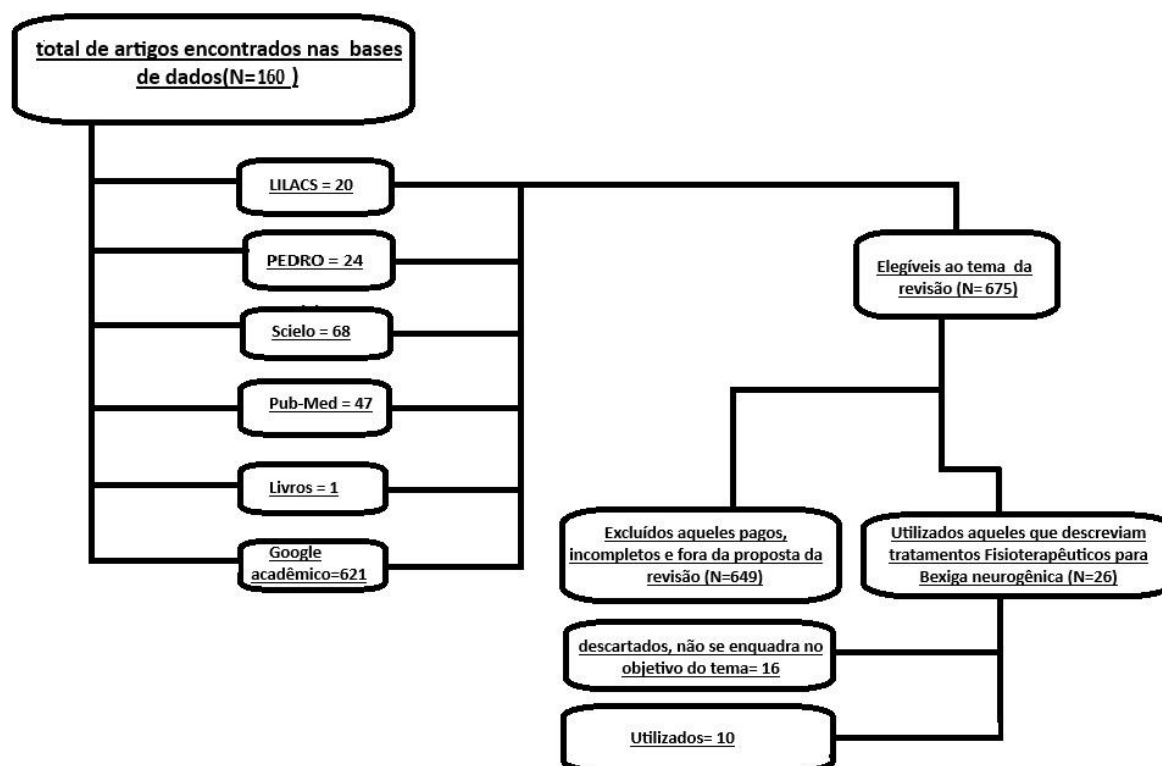
Com medidas conservadoras e mudanças no estilo de vida, se objetiva o tratamento de recuperação da incontinência urinária. Se não for resolvido, o tratamento cirúrgico é considerado. (MENEZES, 2021).

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão da literatura, definida como um método de revisão interpretativa. Foi desenvolvido durante o período de Agosto/2023 à Maio/2024. Utilizamos a base de dados Pubmed, Scielo, PEDro, LILACS e Livro. Foram utilizados em língua portuguesa, inglesa e espanhol, de 2019 à 2023 (últimos 5 anos).

Para elaboração dos resultados, foram encontrados 160 artigos utilizando as palavras chaves (bexiga neurogênica, TRM, Fisioterapia pélvica, exercícios de Kegel), dos quais 61 artigos adequaram-se ao tema. Destes foram excluídos artigos pagos, que não se enquadravam na proposta da revisão e artigos incompletos. Com isso 26 artigos foram selecionados, tiveram sua leitura realizada na íntegra, em busca de desfechos relacionados a bexiga neurogênica, assim como as condutas fisioterapêuticas de lesado medular (figura 9).

Figura 9 – Fluxograma da pesquisa



Fonte: acervo próprio

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, observa-se a descrição dos artigos de forma individual, detalhada e objetiva, sendo apresentada respectivamente: autor/ano, nome do artigo, objetivo e desfecho. Dessa forma a leitura torna-se simplificada e clara, para que ocorra total entendimento deste.

Tabela 1 – Descrição dos artigos utilizados

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	DESFECHO
<b>PEREIRA et al., 2019</b>	Neuromodulação não invasiva em crianças com Bexiga Neurogênica: uma revisão integrativa.	Reunir evidências que avaliem o efeito da neuromodulação não invasiva na bexiga neurogênica de crianças com disfunções neurológicas.	Foram encontrados 440 artigos e apenas 5 atenderam aos critérios de inclusão. Ao todo, participaram dos estudos 141 crianças com acometimentos neurológicos. Os principais elementos utilizados nas avaliações foram diário miccional, o estudo urodinâmico, a coleta da história clínica e o exame físico. Os parâmetros de estimulação e posicionamento de eletrodos foram variados.
	Atuação fisioterapêutica e qualidade de vida	Revisar a literatura científica e analisar a atuação	A busca resultou em 8 artigos elegíveis para compor o escopo desta revisão. Verificou-se que a

<b>SILVA et al., 2020</b>	de pacientes com Traumatismo Raquimedular: uma revisão integrativa.	fisioterapêutica e a qualidade de vida dos pacientes acometidos por TRM.	fisioterapia atua com diversas abordagens, tais como exercícios aeróbicos, uso da realidade virtual, eletroestimulação, entre outros. As condutas encontradas nos estudos apresentam efeitos benéficos que repercutem na qualidade de vida de indivíduos acometidos por TRM
<b>GARCIA et al., 2021</b>	Tratamento fisioterapêutico da bexiga neurogênica: revisão da literatura.	Considerando os sintomas da patologia, este estudo é uma revisão da literatura, que buscou elencar os tratamentos fisioterapêuticos disponíveis na literatura.	Os resultados destacaram as técnicas fisioterapêuticas que apresentaram resultados positivos para a Bexiga Neurogênicas, dentre elas, eletroestimulação na região sacral e nervos periféricos, estimulação elétrica interferencial, eletroacupuntura, terapia combinada, treinamento para músculos de sustentação pélvica e radiofrequência bipolar. Conclui-se que a fisioterapia tem se mostrado eficaz nos sintomas da BN, com métodos de fácil aceitação e adaptação aos pacientes, proporcionando benefícios e melhor qualidade de vida para esse público.
<b>MARTINS, 2021</b>	Estudo e prevalência de bexiga neurogênica em pessoas com lesão medular traumática e não traumática no Brasil.	Tratou-se de um estudo descritivo. Foi selecionada uma amostra com 954 pacientes das seis unidades da rede participantes do estudo, com dados coletados diretamente dos prontuários eletrônicos.	O estudo concluiu que a bexiga neurogenia em pessoas com LMT tende a apresentar mais complicações e maior risco para o trato urinário superior devido a pressões elevadas, baixa complacência e capacidade vesical reduzida. Isso destaca a necessidade de um manejo personalizado baseado na causa da lesão medular para melhorar o tratamento e reduzir complicações.
<b>OLIVEIRA et al., 2021</b>	Eletroestimulação no tratamento fisioterapêutico da bexiga neurogênica: uma revisão integrativa.	Os objetivos desta revisão é investigar a eficácia da eletroestimulação em pacientes com bexiga neurogênica em variados distúrbios neurológicos.	Os resultados mostraram diminuição dos sintomas da bexiga neurogênica, regressão de perdas urinarias e impactaram no tempo de enchimento vesical. Demonstrou que o nervo tibial posterior e área parasacral, ajudam na execução do tratamento da bexiga neurogênica, tornando-o seguro e indolor.
<b>SAMAVAK; BISWAS, 2022</b>	Aspectos anatômicos da bexiga neurogênica e a abordagem no seu manejo: uma revisão narrativa.	Este artigo de revisão procura correlacionar a bexiga neurogênica com vários aspectos anatômicos relacionados ao centro miccional no cérebro e na medula espinhal e seu controle sobre a bexiga urinária.	O desfecho principal foi a correlação entre aspectos anatômicos específicos do controle neural da bexiga e as diferentes manifestações clínicas da bexiga neurogênica.
<b>PEREZ</b>	Fisiologia, Patogênese e manejo da bexiga	Revisa a anatomia e fisiologia normais do sistema urinário e discutirá a	O desfecho principal do estudo destaca que a abordagem do manejo da bexiga neurogênica deve ser individualizada, levando em

<b>et al., 2022</b>	neurogênica após lesão modular.	fisiopatologia secundária a LM. Isso inclui uma discussão sobre a disreflexia autonômica, bem como seu diagnóstico e tratamento.	consideração a especificidades de cada paciente para melhorar a qualidade de vida e reduzir complicações urológicas.
<b>TRUZZI et al., 2022</b>	Bexiga neurogênica- conceitos recomendações de tratamento.	O objetivo do estudo foi revisar os conceitos relacionados a bexiga neurogênica e fornecer recomendações atualizadas sobre o tratamento dessa condição.	Foram identificados 2.707 artigos, dos quais 49 foram selecionados para compor a base desta revisão. Os tratamentos de bexigas neurogênicas foram classificadas de acordo com seu foco nos sintomas de enchimento ou esvaziamento e subclassificados em tratamento farmacológicos e cirúrgicos.
<b>WAGNER, et al., 2022</b>	O efeito de intervenções de biofeedback sobre a dor, sintomas gerais, qualidade de vida e parâmetros fisiológicos em pacientes com dor pélvica: uma revisão sistemática.	Esta revisão tem como objetivo avaliar evidências da literatura com foco no efeito do biofeedback na redução da dor, alívio global dos sintomas, parâmetros fisiológicos e qualidade de vida.	Para certas indicações, o biofeedback foi confirmado como um tratamento eficaz. Para outros fenótipos, achados promissores devem ser mais bem investigados em ensaios clínicos randomizados robustos e bem delineados.
<b>SOUZA et al., 2023</b>	Efeitos do tratamento fisioterapêutico na bexiga neurogênica: uma revisão integrativa da literatura.	O objetivo deste estudo foi analisar na literatura os efeitos das condutas fisioterapêuticas no tratamento da bexiga neurogênica.	Fica evidente, então, que a fisioterapia se torna importante nas causas associadas á bexiga neurogênica. Contudo, nos últimos 10 anos as pesquisas ainda são restritas quanto ao tratamento fisioterapêutico na bexiga neurogênica.

**Fonte:** acervo próprio

Truzzi et al (2022), propôs em seu estudo métodos alternativos para tratamento da bexiganeurogênica, o resultado mostrou que a estimulação do nervo tibial posterior amenizou os sintomas da bexiga. Entretanto, ainda permanecem perguntas sobre os parâmetros mais adequados de modulação dessa corrente, bem como se existe alguma diferença para a neuromodulação de uma bexiga hipoativa ou hiperativa.

A eletroterapia combinada com a terapia por exercícios é eficaz no tratamento e/ou cura dos sintomas da incontinência urinária IU, independentemente do tipo de incontinência presente, como tem se mostrado eficaz em diversos estudos (SILVA *et al.*, 2021).

Garcia et al., (2021), estudou como objetivo agrupar e destacar quais são os tratamentos existentes na literatura científica sobre a bexiga neurogênica. Que é

decorrente de doenças neurológicas como: lesão medular, o parkinson e a esclerose múltipla, com melhores tratamentos.

Wagner et al., (2022), segundo ao estudo o biofeedback é uma ferramenta adjuvante no tratamento cognitivo-comportamental, por aumentar o controle dos processos psicofisiológicos que envolve está condição, e dentro dos recursos fisioterapêuticos ele se destaca no tratamento também da dor pélvica miofascial.

Pode incluir uma ênfase na importância do diagnóstico precoce, avaliação abrangente e tratamento adequado para evitar complicações graves, como infecções do trato urinário e disreflexia autonômica. Além disso, a conclusão pode destacar a diversidade de abordagens de manejo disponíveis, incluindo intervenções mecânicas, farmacológicas, neuroalíticas e cirúrgicas, e a necessidade de um acompanhamento regular para otimizar os resultados e a qualidade de vida dos pacientes com SCI e NLUTD. (PEREZ et al., 2022).

#### **4. CONCLUSÃO**

Dada a importância da fisioterapia na abordagem da bexiga neurogênica em pacientes com lesões parciais da medula espinhal, é fundamental ressaltar a relevância de uma intervenção precoce e multidisciplinar. A reabilitação fisioterapêutica desempenha um papel crucial na melhoria da qualidade de vida desses pacientes, auxiliando na prevenção de complicações, no controle dos sintomas e na promoção da independência funcional.

Além disso, a individualização do tratamento, considerando as necessidades específicas de cada paciente, é essencial para obter resultados satisfatórios. A inclusão de técnicas e abordagens atualizadas, baseadas em evidências científicas, pode maximizar os benefícios do tratamento fisioterapêutico na gestão da bexiga neurogênica.

Por fim, ressalta-se a importância da continuidade do acompanhamento fisioterapêutico a longo prazo, visando a manutenção dos ganhos obtidos e a prevenção de possíveis recorrências ou complicações. A atuação proativa e integrada da equipe de saúde, em conjunto com o paciente e seus familiares, é fundamental para garantir uma abordagem abrangente e eficaz no manejo da bexiga neurogênica em lesões parciais da medula espinhal.

#### **REFERÊNCIAS**

ARAUJO, Cristiane Rodrigues Cardoso de. 2020. **Efeitos da técnica de eletroestimulação do nervo tibial em mulheres com bexiga neurogênica hiperativa pós acidente vascular encefálico**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

BATISTA, Kamilla Gomes *et al.* **Comparação da incapacidade percebida e independência funcional em indivíduos com lesão medular em atletas e não atletas**. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 26, n. 4, p. 433–438, out. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/P5LQWrySJQh4BzyrzkFBV6C/?lang=pt#>. Acesso em: 19 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Prático do Cuidador**, p. 31. Brasília, 2009. RIBEIRÃO PRETO. Departamento de Saúde das Pessoas. Divisão de Enfermagem Manual: Procedimentos Operacionais Padrão – POPs, 2020, p. 501.

BUCKLEY, Brian S *et al.* **Intervenções conservadoras para o tratamento da incontinência urinária diurna funcional em crianças**. Revisão do sistema de banco de dados Cochrane, v. 9, n. 9, set. 2019. DOI: 10.1002/14651858.CD012367.pub2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31532563/>. Acesso em: 19 fev. 2024.

COELHO, Giovana Maria, et al. **A protocol for an interventional study on the impact of transcutaneous parasacral nerve stimulation in children with functional constipation**. *Medicine*, 2020. DOI: 10.1097/MD.00000000000002. Disponível em: [https://www.researchgate.net/figure/Electrode-positioning-for-transcutaneous-parasacral-nerve-stimulation\\_fig1\\_347685947](https://www.researchgate.net/figure/Electrode-positioning-for-transcutaneous-parasacral-nerve-stimulation_fig1_347685947). Acesso em 3 fev. 2024.

GARCIA, Daniela Oliveira; GIROTO, Elen Thaís dos Santos; COSTA, Daniely Leal da. **Tratamentos fisioterapêuticos para bexiga neurogênica: uma revisão da literatura**. *Research, Society And Development*, [S.L.], v. 10, n. 16, p. 5-17, 15 dez. 2021. *Research, Society and Development*. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i16.24304>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24304>. Acesso em: 27 maio 2024.

HITE, Melissa; CURRAN, Thomas. **Biofeedback for Pelvic Floor Disorders**. *Clinics in colon and rectal surgery*, vol. 34, n. 1, p. 56-61, 2021. Doi:10.1055/s-0040-1714287. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33536850/>. Acesso em: 03 fev. 2024.

IUNES, Eduardo Augusto, *et al.* **EFFECT OF TIME UNTIL DECOMPRESSION ON NEUROLOGIC RECOVERY AFTER SPINAL CORD INJURY**. *Coluna/Columna*, v. 21, n. 3, p. e265129, 2022. Disponível em: ["https://www.scielo.br/j/coluna/a/89kGpdfqSDrc4M9xsNGZsDp/?lang=en](https://www.scielo.br/j/coluna/a/89kGpdfqSDrc4M9xsNGZsDp/?lang=en). Acesso em: 19 fev. 2024.

JUNIOR, Franciso de Alves Araújo, et al. **Epidemiology of Spinal cord Injury in references trauma center in Curitiba (Paraná, Brazil)**. *Coluna/Columna*, v. 20, n. 2, p. 123–126, abr. 2021. Disponível em:



<https://www.scielo.br/j/coluna/a/pSYCmT6c6fTXFcSnnZhQYLc/?lang=en#>. Acesso em: 19 fev. 2024.

LIEBANO, Richard Eloin **Eletroterapia aplicada à reabilitação: dos Fundamentos às Evidências**. 1. e d. Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações, 363 p. 2021.

LUO, Shi Yu *et al.* **A Review of Functional Electrical Stimulation Treatment in Spinal Cord Injury**. *Neuromolecula Med.* v. 2. n. 4 p. 447-463, 2020. DOI: Med.;22(4):447-463. DOI: 10.1007/s12017-019-08589-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31916220/>. Acesso em: 19 fev. 2024.

MARTINS, Giovana Pelosi. **Estudo e prevalência de bexiga neurogênica em pessoas com lesão medular traumática e não traumática no Brasil**. 2021. 114f. Tese (Enfermagem), Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1378474> . Acesso em 19 fev. 2024.

MAURO, Patrícia Celestino dos Santos. **Elaboração de Protocolo e cartilha sobre autocateterismo intermitente em pacientes com bexiga neurogênica secundária a infecção por HTLV-1**. (Dissertação). Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas. Rio de Janeiro, 2020.

MÉNDEZ, Luísa María Gómez *et al.* **Terapia comportamental no tratamento da incontinência urinária: qualidade de vida e gravidade**. *Fisioterapia em Movimento*, [S.L.], v. 35, n. , p. 356014, mar. 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/fm.2022.356014.0>.

MORAES, Arianne Tiemi Jyoboji, et al. **Treinamento do assoalho pélvico na retenção urinária decorrente de encefalomielite aguda**. *Fisioter. Bras*, v. 20, n. 5, p. 675-680, out. 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/?output=site>. Acesso em: 17 fev. 2024.

OLIVEIRA, Geovana Vitória Pereira de, et al. **Eletroestimulação no tratamento fisioterapêutico da bexiga neurogênica: uma revisão integrativa**. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, [S. l.]*, v. 13, pág. e319101321414, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i13.21414. Disponível em: <https://rsdjournal.org/i>. Acesso em: 03 fev, 2024.

PEREIRA, Tatielle Andrade *et al.* **Neuromodulação não invasiva em crianças com Bexiga Neurogênica: uma revisão integrative**. *Pesqui. Fisioter.*, v. 9. n. 2, p. 273-283, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsa> HYPERLINK. Acesso em: 19 fev. 2024.

PEREZ, Nathalie Elisabeth *et al.* **Neurogenic Bladder Physiology, Pathogenesis, and Management after Spinal Cord Injury**. *J Pers Med.*, v. 12, n. 6, p. 968, 2022 DOI:10.3390/jpm12060968. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9225534/>. Acesso em: 19 fev. 2024.

PIZETTA, Guilherme Rohden *et al.* **epidemiological analysis of spinal cord injury in the city of Joinville (SC)**. Coluna/Columna, v. 19, n. 1, p. 48–51, jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1808-185120201901223272>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/coluna/a/PPTL87fYGmwXkSxB3fQJz9x/?lang=en>. Acesso em: 19 fev. 2024.

PONTES, I. B. et al. **Construção e validação de cartilha educativa sobre exercícios pélvicos fundamentais para mulheres com incontinência urinária**. Fisioterapia e Pesquisa, v. 8, n. 2, p. 230-241, abr.2021,

RAMOS, A. L.; ANDRÉA DE CASTRO OLIVEIRA, A. **INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES NO CLIMATÉRIO: EFEITOS DOS EXERCÍCIOS DE KEGEL**. Revista Hórus, [S. l.], v. 5, n. 02, p. 264–275, 2022. Disponível em: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/revistahorus/article/view/979>. Acesso em: 03 fev. 2024.

SAMAVAK, J. KUMAR; BISWAS, Dalia A. **Anatomical Aspects of Neurogenic Bladder and the Approach in Its Management: A Narrative Review**. Cureus, v. 14., n. 11, 2022. Doi: 10.7759/cureus.31165. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9725102/>. Acesso em 17 fev. 2024.

SCHMOELLER, Mônica *et al.* **Eletroestimulação para bexiga neurogênica em pacientes com lesão medular: revisão sistemática**. Saúde em Revista, v. 19, n.51, p. 25-32, 2019. DOI: 10.15600/2238-1244/sr.v19n51p25-32. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/344977311\\_Eletroestimulacao\\_para\\_bexiga\\_neurogenica\\_em\\_pacientes\\_com\\_lesao\\_medular\\_revisao\\_sistemica](https://www.researchgate.net/publication/344977311_Eletroestimulacao_para_bexiga_neurogenica_em_pacientes_com_lesao_medular_revisao_sistemica). Acesso em: 19 fev. 2024.

SILVA, Francisco Valter Miranda *et al.* **Atuação fisioterapêutica e qualidade de vida de pacientes com Traumatismo Raquimedular: uma revisão integrative**. Rev. Pesqui. Fisioter. v.10, p. 746-753, nov. 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1247768>. Acesso em: 19 fev. 2024.

SILVA, Mylena de Menezes e, et al. **Os benefícios da fisioterapia pélvica para mulheres com incontinência urinária**. Revista Cathedral, v. 3, n. 2, p. 48-55, 5 jun. 2021. Disponível em: <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/301>. Acesso em: 19 fev, 2024.

SOUZA, Caio Erik Vieira de *et al.* **Efeitos do tratamento fisioterapêutico na bexiga neurogênica: uma revisão integrativa da literatura**. Revista Expressão Católica Saúde, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 35–44, 2023. DOI: 10.25191/recs.v7i2.141. Disponível em: <http://publicacoes.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/recs/article/view/141>. Acesso em: 07 nov. 2023.

TELES, Alcina. **Novo dispositivo e novo conceito para tratamento da enurese noturna: resultados preliminares de um estudo de fase um. 2015**. DOI 10.13140/RG.2.1.4610.5128. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/275346075\\_New\\_device\\_and\\_new\\_concept\\_for\\_treating\\_nocturnal\\_enuresis\\_preliminary\\_results\\_of\\_a\\_phase\\_one\\_study](https://www.researchgate.net/publication/275346075_New_device_and_new_concept_for_treating_nocturnal_enuresis_preliminary_results_of_a_phase_one_study). Acesso em: 27 mai. 2024.

TRUZZI, José Carlos *et al.* **Neurogenic bladder - concepts and treatment recommendations**. *International Braz J Urol*. v. 48. N. 2, p 220-243, 2022. DOI 10.1590/S1677-5538.IBJU.2021.0098. PMID: 34156189; PMCID: PMC8932021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ibju/a/6g7sWhM75VMdTjyvHrfNxHS/?lang=en>. Acesso em 19 fev. 2024.

WAGNER, Barbara *et al.* **The effect of biofeedback interventions on pain, overall symptoms, quality of life and physiological parameters in patients with pelvic pain : A systematic review**. *Wiener klinische Wochenschrift*, v. 134, Suppl 1, p. 11–48, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00508-021-01827-w>. Acesso em 03 fev, 2024.