



XIV Semana de Iniciação Científica

28 e 29 de setembro

USO DA ELETROESTIMULAÇÃO COMO RECURSO POTENCIALIZADOR DA FUNÇÃO SEXUAL EM PACIENTES COM LESÃO MEDULAR: REVISÃO DE LITERATURA

Érica dos Santos Rodrigues ¹

Mateus Meneses Machado ²

Antonia Mykaele Cordeiro Brandão ³

RESUMO

INTRODUÇÃO: A lesão da medular é uma alteração grave e incapacitante, ocorrendo distúrbios neurológicos significativos como comprometimento da função motora, da sensibilidade superficial e profunda e das funções autonômicas. **OBJETIVO:** Avaliar a aplicabilidade da eletroestimulação como recurso terapêutico para tratamento de disfunção sexual em pacientes com lesão medular. **METODOLOGIA:** O artigo trata-se de uma revisão de literatura. Como critérios de inclusão foram selecionados artigos da língua portuguesa, inglesa e espanhola. Publicados entre os anos de 2014 a 2023, que estivessem disponibilizados de forma completa para a leitura, que fossem do tipo ensaio clínico randomizado, estudos de caso. Como critérios de exclusão, foram elencados artigos de outros idiomas não mencionados acima, que fossem publicados inferiormente aos últimos 10 anos, artigos incompletos, que fossem revisão de literatura e artigos e revisão. A pesquisa foi realizada nas bases de dados PUBMED, SCOPUS e PEDro, os descritores usados foram: “Spinal Cord Stimulation, Physical Therapy Modalities, Sexual Dysfunctions. **RESULTADOS:** Com os critérios estabelecidos foram selecionados 06 artigos, do qual os estudos se divergiram quanto ao uso da eletroestimulação, mas que foram altamente benéficos significante para o uso na prática clínica. **CONCLUSÃO:** A eletroestimulação possui grandes benefícios no que tange a recuperação de pacientes com lesão medular. No mais, faz-se necessário mais estudos clínicos recentes que possam respaldar o uso da eletroestimulação como componente de tratamento fisioterapêutico para uso de pacientes que tenham sofrido lesão a nível central.

Palavras-chave: Eletroestimulação, função sexual, lesão medular.



XIV Semana de

I INTRODUÇÃO

Iniciação Científica

28 e 29 de setembro

A LM (lesão da medular) é uma alteração grave e incapacitante, ocorrendo desordens neurológicas significativas como comprometimento da função motora, da sensibilidade superficial e profunda e das funções autonômicas. É considerada, desta forma, uma alteração neurovegetativa, podendo comprometer total ou parcialmente os segmentos corporais abaixo da lesão (SAME et al., 2018). Segundo Pilusa 2019, a incidência dessa lesão no mundo é descrita entre 40 e 80 casos por milhão de habitantes. Já no Brasil cerca de 8 mil novos casos são registrados anualmente (BRASIL et al., 2015).

A LM, além dos danos teciduais evidentes, provoca várias mudanças celulares e moleculares que conduzem a um dano neurológico permanente, e que se traduzem em alterações/perdas das funções. Essa série de eventos patológicos tem sido entendida em lesão primária, sendo essa a lesão causada pelo trauma em si, e em lesão secundária, sendo essa a sequência/cascata de eventos/alterações vasculares, celulares e moleculares posteriores ao trauma que consultem em um quadro de sequelas, muitas vezes irreversíveis até os dias atuais (NUNES et al., 2017).

A pessoa apresenta limitações para atividades até então simples e corriqueiras, necessitando de auxílio na execução de atividades de vida diária (AVD). As AVDs são àquelas relacionadas ao cuidado com o corpo: higiene, vestir-se, eliminações fisiológicas e a alimentação. As limitações para realizar as AVDs interferem em sua independência. É fundamental a educação, tanto da pessoa com LM quanto de sua família (SANTOS et al., 2019).

De acordo com Costa 2019, a sexualidade é um termo abrangente que envolve aspectos físicos e emocionais, enquanto a função sexual geralmente se refere aos aspectos fisiológicos das respostas sexuais. A disfunção sexual nesses indivíduos pode ser decorrente de vários fatores, como alteração da sensibilidade, distúrbios eréteis e autonômicos, problemas psicológicos, difícil posicionamento para a relação sexual e complicações, como dor neuropática, incontinência urinária e fecal e úlceras de pressão (MOURA et al., 2019).

2 OBJETIVO

Avaliar a aplicabilidade da eletroestimulação como recurso terapêutico para tratamento de disfunção sexual em pacientes com lesão medular.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que foi desenvolvida a partir do enfoque dos impactos sexuais gerados pela lesão medular. Havendo grande necessidade de buscar na literatura a aplicabilidade da eletroestimulação como recurso de tratamento para esta condição.

Tema: Profissionais de um novo mundo: trabalhando a diversidade e a inclusão.

XIV Semana de

Iniciação Científica

28 e 29 de setembro

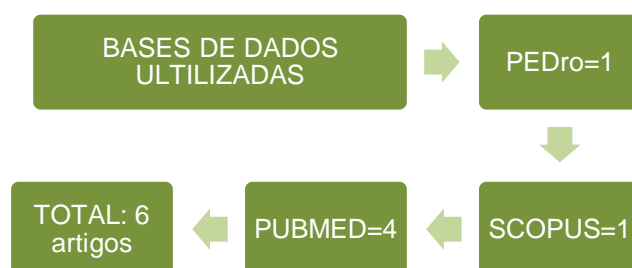
Como critérios de inclusão foram selecionados artigos da língua portuguesa, inglesa e espanhola. Publicados entre os anos de 2014 a 2023, que estivessem disponibilizados de forma completa para a leitura, que fossem do tipo ensaio clínico randomizado, estudos de caso. Como critérios de exclusão, foram elencados artigos de outros idiomas não mencionados acima, que fossem publicados inferiormente aos últimos 10 anos, artigos incompletos, que fossem revisão de literatura e artigos e revisão.

A busca por estudos resultou por meio dos seguintes Descritores em Ciência da Saúde (DecS): estimulação da medula espinhal, modalidades de fisioterapia, disfunções sexuais. E com seus respectivos termos na língua inglesa: “Spinal Cord Stimulation, Physical Therapy Modalities, Sexual Dysfunctions. E através da combinação das palavras-chave, por meio do operador booleano AND. Foi realizada a seguinte combinação de palavras-chave: “Spinal Cord Stimulation” AND “Physical Therapy Modalities” AND “Sexual Dysfunctions”.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos foram selecionados no primeiro momento através do título, resumo, ano de publicação e tipo de estudo. Posteriormente ao levantamento bibliográfico e aplicado os filtros com os critérios de inclusão, foram selecionados 1 artigo da base de dado PEDro (restante excluído por não ser do tipo ensaio clínico), 1 artigos da base de dados SCOPUS (os demais excluídos por não ser do tipo ensaio clínico, abordar outra temática e não estarem disponíveis gratuitamente) e 4 artigo na base dado PUBMED (restante excluído por duplicação na base de dado, por não abordar a proposta do objetivo desse estudo). Logo após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, obteve-se a amostra total final de 6 artigos para o presente estudo (Ilustrado na figura 1).

Figura 1: Artigos inclusos nas bases de dados.



Fonte: Próprio autor, (2023).

XIV Semana de

Iniciação Científica

QUADRO 1: Descrição dos autores/ano, objetivo, metodologia e resultado dos artigos selecionados entre os anos de 2014 a 2023.

28 e 29 de setembro

AUTOR E ANO	METODOLOGIA	RESULTADOS
Lombardi <i>et al.</i>, 2011.	75 SCIPs foram selecionados. Antes e durante os acompanhamentos pós-SNM, NLUTSs e NBSs foram detectados principalmente por meio de diários específicos. Durante o primeiro estágio, no qual um eletrodo permanente foi inserido por via percutânea no terceiro forame sacral e estimulado com um gerador externo. Para o segundo estágio em que o gerador foi colocado na nádega do paciente.	O SNM pode ser benéfico para SCIP incompleto selecionado com disfunção pélvica funcional concomitante distúrbios.
Hadiji <i>et al.</i>, 2013.	90 pacientes com lesão do cone medular foram submetidos ao estudo. 74 de 90 foram submetidos a testes de estimulação peniana (VM) mais ou menos associados a Midodrine® (alfa mimético) para causar a ejaculação com uma busca sistemática de espermatozoides na urina.	Nesta série de pacientes com BCM, observamos uma boa eficácia de PGE1 e PDE 5 na ereção. Também observamos resultados positivos da vibromassagem e alfa-agonistas na ejaculação.
Lúcio <i>et al.</i>, 2014.	30 com EM foram alocadas aleatoriamente em um dos três grupos: treinamento dos músculos do assoalho pélvico (PFMT) com biofeedback eletromiográfico (EMG) e eletroestimulação neuromuscular simulada (NMES) (Grupo I), PFMT com biofeedback EMG e NMES intravaginal (Grupo II) e PFMT com biofeedback EMG e estimulação transcutânea do nervo tibial (TTNS) (Grupo III).	Este estudo indica que o PFMT sozinho ou em combinação com NMES intravaginal ou TTNS contribui para a melhora da SD.
Javidan <i>et al.</i>, 2014.	O processo de seleção dos pacientes incluiu seis etapas antes da implantação do dispositivo e quatro episódios de acompanhamento após a cirurgia. O dispositivo permanente foi implantado no máximo durante 3 meses após o teste.	Os resultados da manometria anorretal, urodinâmica e avaliações subjetivas (CCS, IIEF, pontuação de satisfação por VAS) mostraram maior satisfação de micção, defecação e funções sexuais, juntamente com constipação deteriorada.

XIV Semana de

Skoufias et al., 2018.	24 pacientes inscritos para prostatectomia radical aberta foram recrutados. Durante os procedimentos cirúrgicos, o feixe de eletrodos foi posicionado no plexo pélvico (no ápice prostático ou na parede pélvica) e a estimulação elétrica foi aplicada para induzir a ereção peniana. A resposta erétil peniana foi avaliada por (i) alteração visual da tumescência peniana e (ii) por um sistema de pletismógrafo peniano.	Conceito flexível de arranjo de eletrodos pode garantir a eletroestimulação do caminho neuronal eretogênico quando posicionado no ápice da próstata ou no assoalho pélvico. Skoufias S, SturnyM, Fraga-Silva R, et al. Novo conceito que permite uma ideia antiga: um feixe de eletrodos flexível para tratar a disfunção erétil neurogênica.
Zaer et al., 2018.	Indivíduos submetidos a SARS-SDAF responderam a um questionário sobre condições antes e depois da cirurgia no departamento de Neuro-Urologia. estimulação da raiz sacral anterior com deafferentação sacral (SARS-SDAF) na bexiga neurogênica e disfunção sexual.	O SARS-SDAF é um método de tratamento multipotencial benéfico com efeito positivo simultâneo na disfunção de múltiplos órgãos entre indivíduos com LME.

Fonte: Próprio autor, (2023).

No estudo de Lombardi *et al.*, (2011), os autores avaliaram a melhora clínica concomitante em pacientes com lesão medular incompleta (SCIPs) que sofrem de sintomas intestinais neurogênicos (NBSs), sintomas neurogênicos do trato urinário inferior (NLUTSs) e disfunção erétil neurogênica (NED) usando neuromodulação sacral (SNM) para NBSs e NLUTSs. Quatorze dos 37 indivíduos manifestaram duas disfunções pélvicas funcionais no início do estudo manteve melhora clínica notável em duas funções pélvicas (acompanhamento médio de 43 anos). Seis tinham retenção não obstrutiva (NOR) e NED, seis incontinência dupla e duas constipação com NOR. Nos domínios de saúde geral e mental do SF-36, todos os pacientes melhoraram seus escores em pelo menos 20% em comparação com a linha de base.

Ja nos estudos de Hadiji *et al.*, (2013), foram avaliados a disfunção erétil e ejaculatória em pacientes com lesão de cone medular (CMI) e a eficácia do tratamento. E em seus estudos puderam identificar que os 90 pacientes com lesão completa dos metâmeros sacrais (S2S3S4), estavam respondendo a PGE1, PDE5, respectivamente 81,63% e 30,76%. A Associação VM/Midodrine® melhora a ejaculação em 52,63% dos casos. O orgasmo está ausente em todos os nossos CMI.

Para Lúcio *et al.*, (2014), foi avaliado o impacto de um programa de reabilitação para tratar sintomas do trato urinário inferior na DS de mulheres com EM. E puderam perceber que após o tratamento, todos os grupos apresentaram melhorias em todos os domínios do esquema PERFECT. O tônus dos MAP e a flexibilidade da abertura vaginal foram menores após a

Tema: Profissionais de um novo mundo: trabalhando a diversidade e a inclusão.

XIV Semana de

Iniciação Científica

28 e 29 de setembro

intervenção apenas para o Grupo II. Todos os grupos melhoraram nos domínios excitação, lubrificação, satisfação e pontuação total do questionário FSFI.

Os resultados de Javidan *et al.*, (2014), viram que a estimulação do nervo sacral é mediada por um eletrodo que é implantado no forame S3. Por este método, os nervos pélvicos e pudendos foram estimulados e os músculos do períneo, que desempenharam um papel importante na função intestinal e da bexiga, também são estimulados, de modo que a influência coincidente no intestino, bexiga e função erétil é esperada. No entanto, embora todos esses componentes sejam conhecidos por participar na determinação da qualidade de vida, não puderam detectar nenhuma mudança significativa nos escores do SF-36. Apenas um de nossos pacientes revelou um aumento na pontuação total do SF-36 (de 84 para 114), que foi principalmente exercido por meio do aumento da pontuação do resumo do componente mental (especialmente energia e emoção).

Nesse estudo Javidan *et al.*, (2014), viram que os resultados da manometria anorretal, urodinâmica e avaliações subjetivas (CCS, IIEF, pontuação de satisfação por VAS) mostraram maior satisfação de micção, defecação e funções sexuais, juntamente com constipação deteriorada. A qualidade de vida avaliada pelo questionário SF-36 não foi significativamente alterada.

Skoufias *et al.*, (2018), avaliaram se o posicionamento do feixe de eletrodos no plexo pélvico (ápice da próstata ou assoalho pélvico) para eletroestimulação, sem pré-identificação do caminho cavernoso, pode garantir a ativação e estimulação do nervo cavernoso para induzir a ereção peniana. A estimulação elétrica produziu resposta peniana imediata em todos os casos quando testados antes (em testes prostáticos) ou após a remoção da próstata (na parede pélvica). Ingurgitamento peniano visual claro foi observado em 75% dos casos, enquanto 25% apresentaram tumescência peniana mínima a moderada. Como esperado, pacientes com pontuação mais baixa no Índice Internacional de Função Erétil-5 apresentaram resposta reduzida, enquanto a estimulação antes da próstata a remoção mostrou maior resposta do que a remoção seguinte. Curiosamente, a resposta erétil foi potencializada por estimulação bilateral.

Zaer *et al.*, (2018), avaliaram o efeito da estimulação da raiz sacral anterior com deafferentação sacral (SARS-SDAF) na bexiga neurogênica e disfunção sexual em uma grande coorte de lesão medular, 287 de 587 indivíduos foram analisados. Dos indivíduos analisados, 100% de ambos os sexos usaram SARS para esvaziamento da bexiga. Na escala visual analógica (VAS) variando de 0 a 10 (melhor), a satisfação com SARS-SDAF foi 10 em relação ao esvaziamento da bexiga, porém 5 e 8 em relação ao desempenho sexual, para usuários do sexo feminino e masculino, respectivamente. A comparação inicial e de acompanhamento

Tema: Profissionais de um novo mundo: trabalhando a diversidade e a inclusão.



XIV Semana de

Iniciação Científica

mostrou um declínio no cateterismo auto-intermitente, que constataram em suas pesquisas que O SARS-SDAF foi um método de tratamento multipotencial benéfico com efeito positivo simultâneo na disfunção de múltiplos órgãos entre indivíduos com LME.

28 e 29 de setembro

5 CONCLUSÕES

Em síntese, diante dos resultados encontrados, a eletroestimulação possui grandes benefícios no que tange a recuperação de pacientes com lesão medular. Logo, sua prática clínica potencializa os efeitos da ativação sexual em pacientes com lesão medular. Dessa forma, a eletroestimulação se mostrou como um recurso promissor para o público, sendo capaz de proporcionar resultados significativos quanto ao retorno de atividades sexuais, por meio da cascata de informações geradas ao sistema nervoso central. No mais, faz-se necessário mais estudos clínicos recentes que possam respaldar o uso da eletroestimulação como componente de tratamento fisioterapêutico para uso de pacientes que tenham sofrido lesão a nível central.

REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular. 2 ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015.

HADIJI, N. et al. Evaluation du traitement des dysfonctions érectiles et éjaculatoires dans une série de 90 blessés médullaires. **Progrès en urologie**, v. 23, n. 17, p. 1489-1493, 2013.

JAVIDAN, Abbas Norouzi et al. Resultados da implementação da estimulação do nervo sacral na micção, defecação e função sexual em pacientes com lesão medular. **Jornal Internacional de Doença Colorretal**, v. 29, p. 1577-1578, 2014.

LOMBARDI, G. et al. Benefícios clínicos concomitantes nas disfunções do assoalho pélvico após neuromodulação sacral em pacientes com lesão medular incompleta. **Medula espinhal**, v. 49, n. 5, pág. 629-636, 2011.

LÚCIO, AC et al. O efeito do treinamento muscular do assoalho pélvico isolado ou em combinação com eletroestimulação no tratamento da disfunção sexual em mulheres com esclerose múltipla. **Revista Esclerose Múltipla**, v. 20, n. 13, pág. 1761-1768, 2014.

MOURA, A. C. M. L. de; COSTA, P. H. V.; POLESE, J. C. Instrumentos de avaliação da sexualidade em homens e mulheres após a lesão medular: uma revisão sistemática. **Acta Fisiátrica**, [S. l.], v. 26, n. 1, p. 52-58, 2019. DOI: 10.11606/issn.2317-0190.v26i1a163789. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/163789>. Acesso em: 31 maio. 2023.

NUNES, D. M.; MORAIS, C. R.; FERREIRA, C. G. Fisiopatologia da lesão medular: uma revisão sobre os aspectos evolutivos da doença. **Revista GeTeC**, v. 6, n. 13, 2017.



XIV Semana de

Pilusa S, Myezwa H, Potterton J. Prevention care for secondary health conditions among people living with spinal cord injuries: research protocol. BMC Res Notes. 2019;12(1):179. Doi: <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4202-7>.

REF Sousa, Samer & Quilice, Consuelo & Franzoni, Lucas & Alves, Sandra & Bezzan, Marlucci & Andrade, Ellen & Bonito, Diane. (2018).

A Eficácia da Eletroestimulação Funcional Associada à Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva em um Paciente com Lesão Medular. Ensaios e Ciência: C. Biológicas, Agrárias e da Saúde. 22. 17. 10.17921/1415-6938.2018v22n1p17-21.

SKOUFIAS, Spyridon et al. Conceito inovador que permite uma ideia antiga: um conjunto de eletrodos flexíveis para tratar a disfunção erétil neurogênica. **A revista de medicina sexual**, v. 15, n. 11, pág. 1558-1569, 2018.

TRIERVEILER, K. S. et al.. FAMILY FUNCTIONING OF PEOPLE WITH SPINAL CORD INJURY. *Texto & Contexto - Enfermagem*, v. 24, n. 4, p. 993–1002, out. 2015.

ZAER, Hamed et al. Efeito da estimulação da raiz anterior da coluna vertebral e da desafferentação sacral na bexiga e na disfunção sexual na lesão da medula espinhal. **Acta neurocirúrgica**, v. 160, p. 1377-1384, 2018.

¹ Graduando em Fisioterapia – Christus Faculdade do Piauí.

² Graduando em Fisioterapia – Christus Faculdade do Piauí.

³ Mestre e Docente em Fisioterapia – Christus Faculdade do Piauí.