

A EFICÁCIA DO TREINAMENTO ASSISTIDO COM ROBÓTICA NA REABILITAÇÃO DE PACIENTES COM LESÃO MEDULAR: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Ana Paula Santos Reis¹

Discente – Centro Universitário Fametro -UniFametro

ana.reis03@aluno.unifametro.edu.br

Claudiane Rodrigues¹

Discente – Centro Universitário Fametro -UniFametro

claudiane.rodrigues@aluno.unifametro.edu.br

Janice dos Santos Barbosa¹

Discente – Centro Universitário Fametro -UniFametro

janice.barbosa02@aluno.unifametro.edu.br

Rinna Rocha Lopes²

rinna.lopes@professor.unifametro.edu.br

Coorientadora – Centro Universitário Fametro -UniFametro

Patrícia da Silva Taddeo²

Orientadora – Centro Universitário Fametro -UniFametro

patricia.taddeo@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Promoção, Prevenção e Reabilitação em Fisioterapia

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: XI Encontro de Iniciação à Pesquisa

Introdução: A lesão medular espinal (LME) também conhecida por lesão medular, é uma agressão que resulta em uma diminuição ou ausência de sensibilidade e força muscular, além de distúrbios neurovegetativos dos segmentos do corpo localizados abaixo da lesão. O dano causado pode ser na própria medula ou nos nervos, que são as extremidades deste canal, dependendo da região acometida o indivíduo pode desenvolver diversas enfermidades. Diante de certas imitações, tanto físicas quanto psicossociais que atingem estes pacientes e seus familiares, é bastante relevante qualquer abordagem que possibilite a melhoria contínua e/ou a preservação das funcionalidades em um contexto geral deste indivíduo. Assim, com o avanço da tecnologia, muitos recursos estão cada vez mais próximos da população em geral, o que não ocorria a pouco tempo e recursos como a robótica pareciam muito distantes da nossa realidade. O treinamento assistido com robótica é uma abordagem terapêutica inovadora que utiliza tecnologia para auxiliar na recuperação de pacientes. Essa técnica envolve a utilização de exoesqueletos robóticos, que são dispositivos controlados por computador, para ajudar na reabilitação e movimentação de pessoas com lesões medulares. Esses exoesqueletos são projetados de forma a se ajustarem ao corpo do paciente, proporcionando suporte e estabilidade durante o treinamento. Com o auxílio desses dispositivos, os pacientes são capazes de realizar movimentos que antes eram impossíveis devido à limitação de mobilidade. Durante as sessões de treinamento, os profissionais de saúde monitoram e ajustam o aparelho de acordo com as necessidades individuais do paciente. Conforme a Classificação Internacional de Funcionalidade,

Incapacidade e Saúde (CIF) nos orienta, as intervenções precisam contribuir para o retorno do paciente para suas atividades diárias e o convívio social. **Objetivo:** Identificar os benefícios do treinamento assistido com robótica na reabilitação de pacientes com lesão medular. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada na base de dados Pubmed e no buscador acadêmico Google Acadêmico, utilizando os descritores: marcha, lesão medular, locomoção e robótica. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados, nos idiomas português e inglês, publicados nos últimos 5 anos e excluídos artigos de revisão ou que não contemplassem a temática principal. Com o cruzamento das palavras chaves foram encontrados 10 artigos, no entanto apenas 7 seguiam os critérios de elegibilidade. **Resultados e Discussão:** Os tipos de lesões abordadas nesse estudo são de diferentes níveis, sendo lesões completas ou incompletas, em regiões como C2-L4 e T4- L1. Nos últimos anos, houve intenso desenvolvimento tecnológico de dispositivos robóticos para reabilitação da marcha em pacientes com lesão medular. Este tipo de treinamento proporciona vários benefícios para a saúde dos pacientes com algum tipo de lesão na medula, dentre os principais destacam-se: melhoria nas condições cardiovasculares e motoras; incremento no potencial da saúde óssea; melhora significativa de marcha e capacidade de equilíbrio durante a caminhada; aumento da força muscular respiratória, assim como melhora dos parâmetros de função pulmonar; maior ativação do músculo de tronco, melhora na deambulação e do estado funcional do paciente. Com isso, identifica-se que a aplicação destes recursos de treinamento assistido com robótica na lesão medular espinhal é uma abordagem terapêutica inovadora que utiliza exoesqueletos robóticos para auxiliar na reabilitação e recuperação de diversos pacientes, proporcionando uma maior independência e qualidade de vida. **Considerações finais:** A tecnologia robótica de Exoesqueleto é uma solução prática para facilitar o treinamento de marcha, demonstrando algumas vantagens no auxílio à caminhada e melhoria das funções físicas. Ressalta-se que os dispositivos robóticos locomotores aumentam a eficiência e o desempenho dos fisioterapeutas na reabilitação dos seus pacientes, que atuam na prevenção das complicações, minimizando as sequelas, auxiliando e melhorando a autoconfiança do paciente.

Palavras-chave: Lesão Medular; Reabilitação; Robótica.

Referências:

DA LUZ DOS SANTOS, Elgison. Utilização da cif em indivíduos com lesão medular: uma revisão integrativa. **Saude e Desenvolvimento**, Curitiba, v. 16, n. 24, p. 79-94, 2022.

EDWARDS, Dylan et al. Walking improvement in chronic incomplete spinal cord injury with exoskeleton robotic training (WISE): a randomized controlled trial. **The International Spinal Cord Societ**, [S. l.], p. 522-532, 2022.

GIL-AGUDO, Angel et al. Exoskeleton-based training improves gait independence in patients with incomplete spinal cord injury: results of a randomized controlled trial. **Journal of NeuroEngineering And Rehabilitation**, [S. l.], 2023.

NA XIANG, Xiao et al. Exoskeleton-assisted walking improves pulmonary function and walking parameters among individuals with spinal cord injury: a randomized controlled pilot study. **Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation**, [S. l.], 2021.

TAVARES, Leticia et al. Exoskeleton-assisted walking improves pulmonary function and walking parameters among individuals with spinal cord injury: a randomized controlled pilot study. **Cadernus Camilliani**, [S. l.], v. 17, n. 4, 2020.

YILDIRIM, Mustafa. Early term effects of robotic assisted gait training on ambulation and functional capacity in patients with spinal cord injury. **Turkish Journal of Medical Sciences**, [S. l.], v. 49, n. 3, 2019.