

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST

CURSO DE FISIOTERAPIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

JOSIANE DO NACIMENTO RIBEIRO

**A CINESIOTERAPIA COMO RECURSO FISIOTERAPEUTICO UTILIZADO NA  
REABILITAÇÃO DE LESÃO MEDULAR**

LAGES

2019

JOSIANE DO NACIMENTO RIBEIRO

**A CINESIOTERAPIA COMO RECURSO FISIOTERAPEUTICO UTILIZADO NA  
REABILITAÇÃO DE LESÃO MEDULAR**

Trabalho de graduação  
apresentado na disciplina de  
TCC II do curso de  
Fisioterapia do Centro  
Universitário Unifacvest.

Professor Irineu Jorge Sartor

Lages, SC \_\_/\_\_/2019. Nota\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Assinatura do professor)

LAGES

2019

## A CINESIOTERAPIA COMO RECURSO FISIOTERAPEUTICO UTILIZADO NA REABILITAÇÃO DE LESÃO MEDULAR

### ARTIGO DE REVISÃO

**Josiane do Nascimento Ribeiro**

#### RESUMO:

**Introdução:** A lesão medular espinhal se refere a uma lesão nos elementos neurais da medula espinhal. Essa lesão pode desencadear diversos graus de déficits sensório-motores, disfunção autonômica e esfinteriana, podendo ser temporária ou permanente e afetando de forma completa ou incompleta. Diante disso, os autores mencionados neste artigo de revisão, utilizaram a cinesioterapia de diversas formas para a reabilitação dos pacientes portadores de lesão medular em diferentes partes da coluna vertebral. Portanto, a fisioterapia para tal lesão, objetiva não somente a busca pela prevenção, mas também a melhora da qualidade de vida e da independência funcional. **Objetivo do Estudo:** Verificar diversos métodos dentro da cinesioterapia, que são utilizados na reabilitação de pacientes portadores de lesão medular. **Métodos:** Os artigos utilizados para o presente estudo foram encontrados nas plataformas: Scielo, Bireme e Google Acadêmico. **Resultados e Discussão:** A fisioterapia se mostra importante em todos os estágios da lesão medular. Na lesão completa A e incompleta B, os objetivos da fisioterapia são atingir um equilíbrio eficaz que se inicia na cadeira de rodas e, posteriormente, sem suporte lateral e posterior, sendo um requisito importante para as atividades funcionais. O fisioterapeuta pode realizar desequilíbrios posturais com este paciente, exercícios dinâmicos e fortalecimento muscular. Na lesão incompleta C e D onde existe a preservação parcial da função motora, a fisioterapia foca na reeducação do membro comprometido com a realização repetitiva de tarefas. Para isso a cinesioterapia conta com uma gama de exercícios incluindo exercícios dinâmicos, fortalecimento muscular, treino de marcha, mudanças de decúbitos, uso de dispositivos auxiliares, entre outros. **Conclusão:** Diante da variedade de exercícios utilizados pelos autores dentro da cinesioterapia, todos se mostraram eficazes e apresentaram melhora significativa de seus pacientes.

**Palavras – Chaves:** Lesão medular; Fisioterapia; Reabilitação.

## **ABSTRAT**

**Introduction:** Spinal cord injury refers to an injury to the neural elements of the spinal cord. This lesion may trigger varying degrees of sensorimotor deficits, autonomic and sphincter dysfunction, and may be temporary or permanent, affecting completely or incompletely. Therefore, the authors mentioned in this review article used kinesiotherapy in various ways to rehabilitate patients with spinal cord injury in different parts of the spine. Therefore, physiotherapy for such injury aims not only at the search for prevention, but also at improving the quality of life and functional independence. **Study Objective:** To verify various methods within kinesiotherapy, which are used in the rehabilitation of patients with spinal cord injury. **Methods:** The articles used for this study were found in the platforms: Sciello, Bireme and Google Scholar. **Results and Discussion:** Physical therapy is important in all stages of spinal cord injury. In complete A and incomplete B injuries, the goals of physical therapy are to achieve an effective balance that begins in the wheelchair and later without lateral and posterior support, being an important requirement for functional activities. The physical therapist can perform postural imbalances with this patient, dynamic exercises and muscle strengthening. In incomplete injury C and D where there is partial preservation of motor function, physiotherapy focuses on reeducation of the limb committed to the repetitive accomplishment of tasks. For this, kinesiotherapy has a range of exercises including dynamic exercises, muscle strengthening, gait training, position changes, use of assistive devices, among others. **Conclusion:** Given the variety of exercises used by the authors within kinesiotherapy, all were effective and showed significant improvement of their patients.

**Keywords:** Spinal cord injury; Physiotherapy; Rehabilitation.

## INTRODUÇÃO

A lesão medular traumática, ou traumatismo raquimedular – TRM (coluna vertebral e medula espinhal) é uma lesão frequente que resulta em uma síndrome neurológica altamente incapacitante que compromete as principais funções motoras, autonômicas e reflexas levando a inabilidade permanente.

A intervenção na lesão medular é classificada em 4 partes: A- lesões completas (lesão medular completa -) e B- lesões incompletas(lesão motora completa sensitiva incompleta), onde o paciente não possui atividade motora no esfíncter anal e não há atividade motora nos músculos abaixo da lesão, tendo em vista a restituição da funcionalidade contando com o auxílio de músculos não comprometidos (método compensatório) e as lesões incompletas C (lesão sensitiva e motora incompleta) e D (lesão incompleta com função motora preservada abaixo do nível da lesão) onde o paciente apresenta atividade motora no esfíncter anal e existe atividade motora nos músculos abaixo da lesão, visam a reeducação motora dos músculos comprometidos através do estímulo de pontos chaves específicos que facilitem movimento normal dentro dos padrões seletivos. (ALMEIDA 2006 e ANDRADE e GONÇALVES, 2007)

A Lesão Medular, especialmente quando se instala de forma súbita, é uma das lesões mais devastadoras, do ponto de vista orgânico e psicológico, confrontando o fisioterapeuta com múltiplos desafios. (ANDRADE E GONÇALVES, 2007)

Nos dias de hoje, a reabilitação para os pacientes portadores de Lesão Medular avançou muito. A expectativa de vida dos lesados medulares é semelhante à de um indivíduo normal, com taxas de morbidades associadas à deficiência cada vez mais baixas. Porém, como ainda não há tratamento efetivo para restaurar funções perdidas pela medula comprometida, a reabilitação e readaptação dos pacientes por meio de uma equipe interdisciplinar se tornaram fase obrigatória do tratamento da Lesão Medular. (CUSTÓDIO, et al 2009)

Esse processo de reabilitação, entretanto, vai para além da prevenção dos danos causados pela lesão e objetiva especialmente a melhora da qualidade de vida através da independência funcional, melhora da autoestima e inclusão social desses pacientes. (VIEIRA, et al 2011)

As lesões medulares são marcadas por dois critérios: nível neurológico da lesão e lesão completa ou incompleta. O nível neurológico da lesão é definido pelo mais caudal segmento

sensitivo e motor preservado bilateralmente. No entanto, o funcionamento motor pode estar comprometido em nível diferente do sensorial e as perdas podem ser assimétricas. (VIEIRA, et al 2011)

A reabilitação neurológica é um processo que busca o desenvolvimento das capacidades remanescentes, permitindo que o indivíduo alcance o objetivo principal, que é a reintegração familiar e comunitária dentro das maiores possibilidades físicas e funcionais (SARTORI, et al 2009), portanto, a fisioterapia é fundamental durante a recuperação funcional do paciente, tendo em vista oferecer maior independência nas atividades de vida diárias (AVDs), promovendo elevação da autoestima, trabalhando a saúde do mesmo de maneira multidimensional. (SANTINO, et al 2013 e SOUZA, et al 2013)

Dentro da cinesioterapia, o presente estudo apresenta exercícios dinâmicos e fortalecimento muscular, exercícios terapêuticos para membros superiores e inferiores, mudanças de decúbito, transferência de peso, treino de marcha, entre outros.

Diante disso, a cinesioterapia se mostra eficaz em todas as fases da doença, prevenindo deformidades, proporcionando maior independência funcional e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

## **OBJETIVO DO ESTUDO**

O objetivo do presente artigo é verificar diversos métodos dentro da cinesioterapia, que são utilizados na reabilitação de pacientes portadores de lesão medular em diferentes partes da coluna vertebral.

## **MÉTODOS**

Para o presente estudo foram selecionados 14 artigos pelo título e resumo. Após uma análise minuciosa destes artigos, apenas 12 cumpriram os objetivos do estudo e foram utilizados para esta revisão bibliográfica. As plataformas digitais utilizadas foram Scielo (Scientific Library Online), Bireme e Google Acadêmico.

## **RESULTADO E DISCUSSÃO**

A fisioterapia se mostra importante em todos os estágios da lesão medular. Na lesão completa A e incompleta B, os objetivos da fisioterapia são atingir um equilíbrio eficaz que se inicia na cadeira de rodas e, posteriormente, sem suporte lateral e posterior, sendo um requisito

importante para as atividades funcionais. O fisioterapeuta pode realizar desequilíbrios posturais com este paciente, exercícios dinâmicos e fortalecimento muscular. Na lesão incompleta C e D onde existe a preservação parcial da função motora, a fisioterapia foca na reeducação do membro comprometido com a realização repetitiva de tarefas. (ALMEIDA, 2006)

Em estudo feito com nove indivíduos, de ambos os sexos, portadores de Lesão Medular em UTI, analisou as respostas para exercícios passivos e ativos através equipamento chamado Flexiciser (Flexiciser International Corp, Carlsbad, CA), dispositivo que poderia aumentar a resistência, o retorno venoso, o movimento e tônus muscular, controle de peso e dor, e ao mesmo tempo, reduzir a espasticidade, estresse, depressão e edema. Em duas sessões de 30 minutos de exercícios ativos de membros inferiores e exercícios passivos de membros superiores, e na análise dos parâmetros hemodinâmicos, pode-se verificar aumento significativo na frequência cardíaca, pressão arterial sistólica e consumo de oxigênio do repouso para o exercício. (ASTORINO, et al 2008)

Em uma amostra adquirida com 208 pacientes, dentre os quais 164 do sexo masculinos (78,85%) e 44 do sexo femininos (25,15%), com média de idade de 35,36 anos, 73 pacientes eram tetraplégicos (35,10%) e 135 paraplégicos (64,90%). A causa mais comum da Lesão Medular foi o acidente no trânsito com 93 pacientes (44,70%), sendo 56 (26,92%) vítimas de acidentes por motocicleta e 37 (17,78%) por carro. O prazo de chegada do paciente ao tratamento de reabilitação é 4,3 meses, pois os pacientes assim que estáveis clinicamente, são transferidos diretamente dos hospitais gerais para o início prévio da reabilitação no Centro de Recuperação e Readaptação. Isto é de extrema importância para a prevenção de complicações secundárias e conscientização da melhor qualidade de vida do paciente incapacitado. (CUSTÓDIO, et al 2009)

Em um estudo de caso de um paciente vítima de lesão traumática da medula espinhal, fratura de L1 a L3 e espondilólise ístmica de L5, com deslocamento (grau I) em relação a S1, foram efetuados 3 atendimentos fisioterapêuticos por semana, com duração de 60 minutos cada, durante 5 meses consecutivos a domicílio. O plano de tratamento fisioterapêutico proposto para o paciente consistiu de exercícios terapêuticos para membros superiores/ inferiores, músculos do tronco, treino de mudanças de decúbito, transferências de peso e treinamento de marcha. Tais atividades, além de realizadas semanalmente com o fisioterapeuta, foram indicadas para a auto-realização diária em ambiente domiciliar. (SARTORI, et al 2009)

Ao final de cinco meses de tratamento fisioterapêutico verificaram-se importantes alterações cinético-funcionais, especialmente nos membros inferiores. Tais benefícios, associados, sobretudo ao maior recrutamento de fibras musculares, permitiram ao paciente adquirir maior independência no ambiente domiciliar, embora ainda não seja possível o retorno às atividades laborais. Durante o período inicial de tratamento constatou-se uma evolução satisfatória quanto ao controle dos esfíncteres anal e vesical, uma vez que o paciente fez uso de fraldas higiênicas e sondagem vesical.

No relato de caso de um paciente de 18 anos, sexo masculino, com lesão medular incompleta em cervical com presença de déficits motores e sensoriais, teve como conduta fisioterapêutica a utilização de FNP (Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva) e os atendimentos realizados duas vezes por semana com duração de cinquenta minutos por seis meses. O método FNP foi eficaz na recuperação da função onde observou – se evolução significativa ao comparar as condições do paciente na primeira avaliação e na avaliação final, em função da observação da aquisição dos padrões motores anteriormente não conseguidos, desde o rolar até a bipedestação e principalmente a deambulação. (ALENCAR, et al 2011)

Em outro estudo foi analisado o uso de pranchas de inclinação como recurso da fisioterapia motora para pacientes em UTI em toda a Austrália e verificou-se que os fisioterapeutas nessas unidades são pró-ativos na mobilização precoce do paciente crítico, alcançando como resultados específicos do recurso utilizado, ganhos nas funções de facilitar o carregamento de peso (94,8%), prevenção de contraturas musculares (86%), melhorar a força dos MMII (81%) e aumento da excitação muscular (70%), sendo essa técnica mais utilizada em pacientes neurológicos portadores de Lesão Medular (63,8%) com longo prazo de permanência na UTI (43,1%), associando ao tratamento de inclinação, técnicas cinesioterapêuticas como, exercícios de MMSS (93,1%) e exercícios respiratórios (86,2%) (FERREIRA, et al 2011)

Para um estudo, foram utilizado voluntários com idade entre 18 e 45 anos, com lesão medular a mais de seis meses. O grupo foi submetido a sessões de treinos locomotores com suporte parcial de peso, três vezes por semana, com duração de 15 minutos, a uma velocidade de 1,5 km/h. A descarga de peso sobre membros inferiores era aumentada em 5% do peso corporal a cada duas semanas, passando de 20% até 65% do peso corporal, desde o início até o fim do período. O objetivo desse método é verificar o nível da densidade mineral óssea em pacientes com lesão medular. Houve aumento na densidade mineral óssea do fêmur total que,



apesar de pequeno (0,05 g/cm<sup>2</sup>), foi significativo. Nas demais regiões (colo do fêmur e trocânter) não houve alteração significativa. (DUTRA, et al 2012)

Ao utilizar 13 pacientes com lesão medular traumática ou não traumática para uma intervenção fisioterapêutica realizada em grupo, promoveu a socialização destes indivíduos. As sessões de fisioterapia foram realizadas em dois turnos (manhã e tarde), contendo faixas etárias variadas, incluindo crianças, jovens e adultos, que participam de atividades duas vezes por semana, com duração de uma hora cada sessão. O plano de intervenção fisioterapêutico é feito na busca da independência funcional, incluindo a prevenção de problemas associados ou consequentes à lesão.. Além do tratamento neuropsicomotor, realizado a partir da utilização da cinesioterapia e mecanoterapia, são correlacionadas sessões de musicoterapia, relaxamento físico e mental, incluindo a dançaterapia. Neste período de intervenção pode – se observar que a partir do desenvolvimento das atividades propostas resultados positivos foram alcançados. A principal conquista baseia-se na restauração da autoconfiança, da independência funcional e a integração social. (SANTINO, et al 2013)

## **CONCLUSÃO**

A cinesioterapia é um ramo da fisioterapia que se dedica a terapia com movimentos que se faz por meio de exercícios passivos, ativos, ativo-assistidos e resistidos, torna-se necessário para o paciente com lesão medular desde a fase de hospitalização, dando continuidade após a alta hospitalar, para melhorar a aptidão física e proporcionar a independência funcional dos pacientes. Antes da realização de uma cirurgia, a atividade física aumenta as condições cirúrgicas e as de recuperação no pós-operatório, sendo necessário respeitar os seguimentos afetados de modo que permaneçam imóveis. (CAVENAGHI, et al 2005)

A fisioterapia precoce efetuada por meio de diferentes técnicas cinesioterapêuticas previne deformidades, oferece maior independência funcional e melhora a qualidade de vida. Cinesioterapia passiva é fundamental para a manutenção da amplitude e mobilidade articular e da flexibilidade, enquanto os exercícios de resistência e força muscular garantem mudanças do sistema cardiovascular, previnem as complicações circulatórias e melhoram as capacidades funcionais.

Para isso, os artigos utilizados para esta revisão utilizaram diferentes opções de exercícios voltados para cada necessidade de seus pacientes / amostra onde 16,66% utilizaram FNP, 41,66% realizaram exercícios para força e resistência muscular, 33,33% mostraram a

importância da mudança de decúbito e mobilização articular principalmente em pacientes acamados ou m cadeira de rodas, 41,66% realizaram treino de marcha com e sem descarga de peso, fazendo o uso ou não de dispositivos como muletas e bengalas e 16,66% realizaram treino de equilíbrio e propriocepção.

Por apresentar essa diferença em forma de tratamento, não houve discordância entre os autores e todos mostraram eficácia em suas atividades.

O que ressalta na maioria dos artigos utilizados é a necessidade de novos estudos comprovando a eficácia da cinesioterapia na reabilitação de pacientes com lesão medular.

## **REFERÊNCIAS**

ALENCAR, Roselene Ferreira de; et al. Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva em tatame na re aquisição de funções na lesão medular. **Rev Neurocienc**; 2011;19 (3):512-518.

ALMEIDA, Patrícia Maria Duarte de. Reabilitação funcional em lesões vertebro-medulares – A intervenção tradicional e as novas abordagens em fisioterapia. **Revista Portuguesa de Pneumologia** vol XII Nº. 1 (supl 1) fevereiro 2006.

ANDRADE, Maria João; GONÇALVES, Sofia. LESÃO MEDULAR TRAUMÁTICA Recuperação Neurológica e Funcional. **Acta Med Port** 2007; 20: 401-406.

ASTORINO, Todd; et al . Eficácia de um novo dispositivo de reabilitação para indivíduos com lesão medular. **J Spinal Cord Med** 2008;31:586-591.

CAVENAGHI, Simone; et al. Aplicabilidade intra-hospitalar da cinesioterapia no trauma raquimedular. **Arq Ciênc Saúde** 2005 out-dez;12(4):213-15.

CUSTÓDIO, Natália Ribeiro de Oliveira; et al. Lesão medular no Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo (CRER- GO). **COLUNA/COLUMNA**. 2009;8(3):265-268.

DUTRA, Cynthia Maria Rocha; el al. Densidade mineral óssea de pessoas com lesão medular após seis meses de treino locomotor com suporte parcial de peso. **Fisioter Mov**. 2012 jul/set;25(3):489-95.

FERREIRA, Lucas Lima; et al. Atuação Fisioterapêutica na Lesão Medular em Unidade de Terapia Intensiva: Atualização de Literatura. **Rev Neurocienc** 2012;20(4):612-617

SANTINO, Thayla Amorim, et al. INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA ASSOCIADA À PSICOMOTRICIDADE EM PORTADORES DE LESÃO MEDULAR. **Revista Conexão UEPG** Ponta Grossa, volume 9 número1 - jan./jun. 2013 Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/conexao>.

SARTORI, Juliano; et al. Reabilitação física na lesão traumática da medula espinhal: relato de caso. **Rev Neurocienc** 2009;17(4):364-70.

SOUZA, Fernanda Degani Alves de; et al. Correlação entre papéis ocupacionais e independência de usuários com lesão medular em processo de reabilitação. **O Mundo da Saúde**, São Paulo - 2013;37(2):166-175.

VEIRA, Renata Teles; et al. Treino Locomotor com Suporte de Peso Corporal na Lesão Medular Incompleta. **Rev Neurocienc** 2011;19(4):702-710.