

## ATUAÇÃO DA CINESIOTERAPIA NA ATIVIDADE SELETIVA DO TRONCO EM PACIENTE COM MIELOPATIA INFECCIOSA: ESTUDO DE CASO

Camila Aparecida Palmieri<sup>1</sup>, Gabriel Borges Delfino<sup>2</sup>, Patrícia Elaine Bellini<sup>2</sup>, Mônica Cristina Paulo Andrade<sup>2</sup>

220

- 1- Fisioterapeuta formada pelo Instituto de Ensino Superior de Itapira – IESI; 2- Docente do Centro Universitário de Itapira – UNIESI e Docente do Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino – UNIFAE.

Contato: mcpaulo@bol.com.br

### RESUMO

**Introdução:** Mielopatia é o nome dado às doenças que acometem a medula espinal. Em uma lesão medular as manifestações clínicas vão depender da extensão e da localização da doença. A Escala de Comprometimento de Tronco (ECT) criada por Fujiwara e colaboradores, vem sendo utilizada para mensurar de forma quantitativa o comprometimento do tronco em pacientes hemiplégicos ou hemiparéticos, e uma medida de baixo custo que tem como objetivo identificar as necessidades do paciente e a efetividade da intervenção escolhida pelo profissional é o Questionário de Qualidade de Vida de Indivíduos com Lesão da Medula Espinal. **Objetivo:** Avaliar o equilíbrio de tronco e função de MMSS através da Escala de Comprometimento do Tronco (ECT) e avaliar os aspectos relacionados com a qualidade de vida, utilizando o Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida de Indivíduos com Lesão da Medula Espinal (QVLM). **Metodologia:** Avaliação inicial, tratamento fisioterapêutico e avaliação final. **Resultados:** Foi observado melhora na atividade seletiva do tronco, melhora nas funções motoras dos MMSS e melhora e alguns aspectos relacionados com a qualidade de vida. **Conclusão:** Com este caso foi possível concluir que a fisioterapia é fundamental para a aquisição da atividade seletiva do tronco e melhora da função motora de MMSS, desencadeando melhoras benéficas nos aspectos que norteiam a qualidade de vida do paciente.

**Descritores:** Mielopatia Infecciosa. Atividade Seletiva do Tronco. Tratamento Fisioterapêutico. Qualidade de Vida.

### ABSTRACT

**Introduction:** Myelopathy is the name given to diseases that affect the spinal cord. In a spinal cord lesion, clinical manifestations will depend on the extent and location of the disease. The Trunk Impairment Scale (ECT) created by Fujiwara et al. Has been used to quantitatively quantify the involvement of the trunk in hemiplegic or hemiparetic patients, and a low cost measure that aims to identify the patient's needs and the effectiveness of the intervention chosen by the professional is the Quality of Life Questionnaire for Individuals with Spinal Cord Injury. **Objective:**

To evaluate the balance of trunk and function of MMSS through the Trunk Impairment Scale (ECT) and to evaluate aspects related to quality of life using the Quality of Life Assessment Questionnaire for Individuals with Spinal Cord Injury (QVLM). Methods: Initial assessment, physiotherapeutic treatment and final evaluation. Results: Improvement in the selective activity of the trunk, improvement in the motor functions of the MMSS and improvement and some aspects related to the quality of life were observed. Conclusion: With this case it was possible to conclude that physical therapy is fundamental for the acquisition of the selective activity of the trunk and improvement of the motor function of MMSS, triggering beneficial improvements in aspects that guide the quality of life of the patient.

**Key words:** Infectious Myelopathy. Selective Trunk Activity. Physiotherapeutic Treatment. Quality of Life.

## INTRODUÇÃO

Mielopatia é o nome dado às doenças que acometem a medula espinal. São vários os mecanismos fisiopatológicos que resultam no surgimento da mielopatia: traumatismo raquimedular; autoimunes (esclerose múltipla); nutricionais (deficiência de vitamina B12, vitamina E, deficiência de cobre); infecciosas (mielopatia por HTLV, HIV, hepatite C,); infecciosas externas (abscesso epidural); vasculares (isquemia, malformações arteriovenosas); tóxicas (pós radioterapia, terapia medicamentosa); neoplásicas (tumores primários, metastáticos); hereditárias (paraparesia espástica familiar, ataxia de Friedreich); distúrbios do desenvolvimento (mielodisplasia); neurodegenerativa (doença do neurônio motor); psicogênicas; mecanismos raros: descompressão súbita (síndrome de Caisson), choque elétrico, mielopatia do surfista. Segundo achados na literatura as causas da mielopatia podem ser divididas em: causas compressivas e causas não compressivas (GONDIM, 2016).

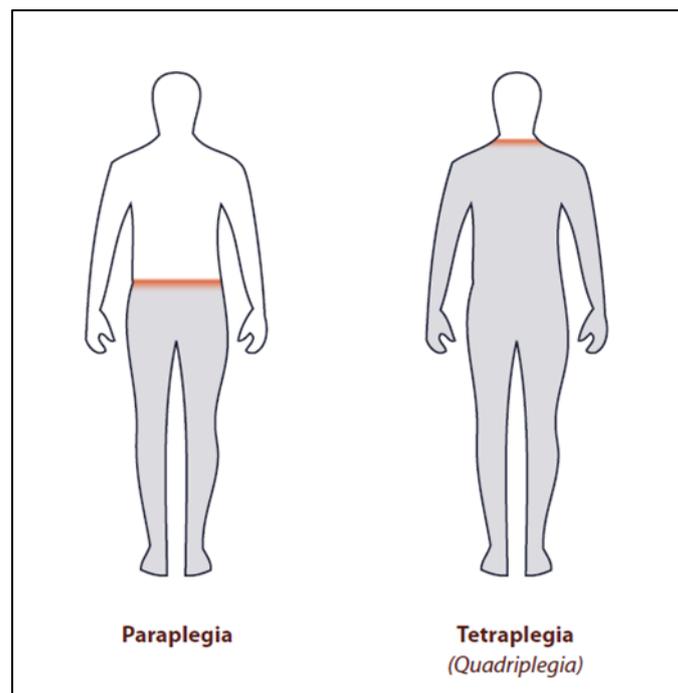
As infecções da medula espinal são causadas por agentes patógenos, sendo a bactéria o agente mais comum, fungos e parasitas são casos mais raros de se ocorrerem. Entre os fatores de risco associados a infecção da medula espinal, podemos citar: abuso de drogas injetáveis; imunossupressão (diabetes, infecção por HIV, desnutrição, insuficiência renal, uso de esteroides ou álcool); procedimentos cirúrgicos; septicemia e tuberculose pulmonar. O atraso no diagnóstico da infecção da medula espinal, ocorre devido ao início lento da manifestação dos sinais e sintomas da doença, o que aumenta a morbidade e a mortalidade em relação ao problema. A prevalência de abscesso epidural espinal, o tipo mais comum de infecção que causa a mielopatia da medula espinal em países desenvolvidos, é de 2-3 por 10000 internações hospitalares (NEW et al. 2014).

A medula espinal organiza-se em segmentos cervical, torácico, lombar e sacral. Em uma lesão medular as manifestações clínicas vão depender da extensão e da

localização da lesão, uma vez que esses segmentos da medula inervam regiões específicas do corpo (KIRSHBLUM, 2011 apud VERA, 2012).

Segundo a Associação Americana de Lesão Medular (American Spinal Injury Association (ASIA)), lesão medular é a diminuição ou a perda da função motora e/ou sensória e/ou autonômica, podendo ser uma lesão completa ou incompleta, classificada em paraplegia ou paraparesia e tetraplegia ou tetraparesia (MEDOLA et al. 2009).

Paraplegia e tetraplegia são termos usados para descrever indivíduos com lesão medular, e indicam o nível da lesão da coluna vertebral e da perda de função. Paraplegia refere-se à perda da função motora e/ou sensitiva nos segmentos torácico, lombar ou sacral da medula espinal. No entanto, a função dos membros superiores é preservada, mas o tronco, os membros inferiores e os órgãos pélvicos podem ficar comprometidos. Com relação à tetraplegia, este termo refere-se à perda da função motora e/ou sensitiva nos segmentos cervicais da medula espinal. Os membros superiores são afetados, assim como o tronco, os membros inferiores e os órgãos pélvicos. (GREVE; CASTRO, 2001; ROWLEY e cols., 2000 apud NASCIMENTO et al. 2007).



**Figura 1.** Paraplegia e tetraplegia.

Ferramentas que permitem uma boa avaliação dos déficits em pacientes neurológicos são fundamentais para a elaboração de um protocolo de tratamento eficaz. Apesar da escassez de estudos que apresentem ferramentas apropriadas para se avaliar o comprometimento de tronco, a Escala de Comprometimento do Tronco criada por Fujiwara e colaboradores, vem sendo utilizada para mensurar de forma quantitativa o comprometimento do tronco em pacientes hemiplégicos ou hemiparéticos, uma vez

que a atividade seletiva do tronco no paciente neurológico é fundamental para a efetividade das atividades realizadas pelo membro superior e inferior (LIMA et al. 2008).

Nesse contexto segundo Bertoldi et al. (2008), o desafio a ser vencido é que em uma situação de lesão neurológica adquirida, as sequelas neuromotoras alteram a experiência do uso funcional de parâmetros de movimentos praticados antes de o indivíduo adquirir a lesão.

Um bom controle de tronco e equilíbrio eficaz poderá produzir uma melhor efetividade das atividades realizadas pelo membro superior e inferior. Sendo assim, destaca-se a importância do trabalho de equilíbrio e de controle de tronco, já que a ausência de uma estabilização proximal irá influenciar diretamente nos membros (FERLA et al. 2015).

Em seu livro “Exatamente no Centro”, Davies explica que a importância da atividade seletiva do tronco na reabilitação do paciente neurológico, era subestimada. Em seus trabalhos com pacientes neurológicos, a autora pôde perceber que a perda da atividade seletiva do tronco era também uma perda da capacidade de separar a atividade nos membros da atividade no tronco. Pode compreender também com seus trabalhos que, os músculos abdominais somente poderiam operar da melhor maneira se o tórax pudesse ser adequadamente estabilizado, sendo que estes músculos fornecem a base fundamental para quase todos os movimentos normais (DAVIES, 1996).

Atualmente, o tronco ainda vem sendo ignorado nos programas de reabilitação. No que tange a sua importância, é fundamental que no protocolo de tratamento do paciente neurológico, o retreinamento da atividade seletiva do tronco seja parte integrante da reabilitação (FERLA et al., 2015).

O tratamento fisioterapêutico do paciente com lesão medular deve ocorrer o mais precocemente possível a fim de proporcionar a aquisição de melhor desempenho motor em menor tempo e formas mais apropriadas de recuperação (SARTORI et al., 2008).

De acordo com Feniman et al. (2017), o comprometimento causado por uma lesão medular, pode prejudicar o indivíduo nos aspectos funcionais para o desempenho das suas atividades de vida diária, em alguns casos a dependência se faz necessária para a mobilização, cuidados pessoais, alimentação, realização de atividades domésticas, dentre outros, reduzindo de forma significativa a qualidade de vida desses indivíduos (FENIMAN et al., 2017).

Sartori et al. (2008) explicam que a reabilitação neurológica busca reestabelecer as capacidades que o paciente ainda possui após sofrer a lesão, com o objetivo de reintegrá-lo no seu âmbito familiar e comunitário, dentro das suas capacidades físicas e funcionais. Segundo o autor, centros de pesquisas vêm realizando e fundamentando estudos sobre os efeitos que um programa de reabilitação neurológica tem sobre os aspectos de independência funcional e qualidade de vida em indivíduos com lesão medular (SARTORI et al., 2008).

Uma medida de baixo custo que pode ser útil na prática clínica é a utilização de questionários como padrão de avaliação, que objetiva identificar as necessidades do paciente e a efetividade da intervenção escolhida pelo profissional. Para indivíduos com lesão medular em sua nova condição de vida, torna-se importante a necessidade desse instrumento de avaliação desenvolvida especificamente para este grupo (BRUNOZI, 2010).

Dessa forma o trabalho relata o tratamento das sequelas decorrentes de uma mielopatia infecciosa e o efeito desse sobre o controle do tronco a função motora dos membros superiores (MMSS), enfatizando a importância da reabilitação na qualidade de vida do paciente.

O presente trabalho tem como objetivo geral acompanhar a evolução de um paciente com sequelas neurológicas decorrentes de uma mielopatia infecciosa. Como objetivos específicos, delimitou-se avaliar o equilíbrio de tronco e função de MMSS, em um estudo de caso, através da Escala de Comprometimento do Tronco (ECT) e avaliar os aspectos relacionados com a qualidade de vida, utilizando o Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida de Indivíduos com Lesão da Medula Espinal (QVLM).

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Estudo de Caso

O estudo foi realizado na Clínica de Saúde do Instituto Educacional de Ensino Superior de Itapira - IESI, no setor de Fisioterapia em Neurologia. Participou desse estudo o voluntário E. A. C., 37 anos, sexo masculino, morador da cidade de Itapira-SP, com diagnóstico clínico de mielopatia infecciosa em região cervico-torácica, causada por uma bactéria da classe *Staphylococcus aureus* e diagnóstico fisioterapêutico de Triparesia (Termo utilizado segundo a ABRAFIN – Associação Brasileira de Fisioterapia Neurofuncional) com hipotonia em membros inferiores (MMII) e membro superior direito (MSD) afetado. O indivíduo apresentou no exame físico, perda da atividade seletiva de tronco, instabilidade postural em sedestação e perda de algumas funções motoras do MSD. Após toda a explicação sobre o estudo e concordar em participar do mesmo, o responsável pelo paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A).

### Materiais

Os seguintes materiais foram utilizados nesse estudo: fichas de avaliação de tratamento e de evolução (Anexo B); tablado, bola Bobath, espaldar, barra paralela, bastão e boneco anatômico.

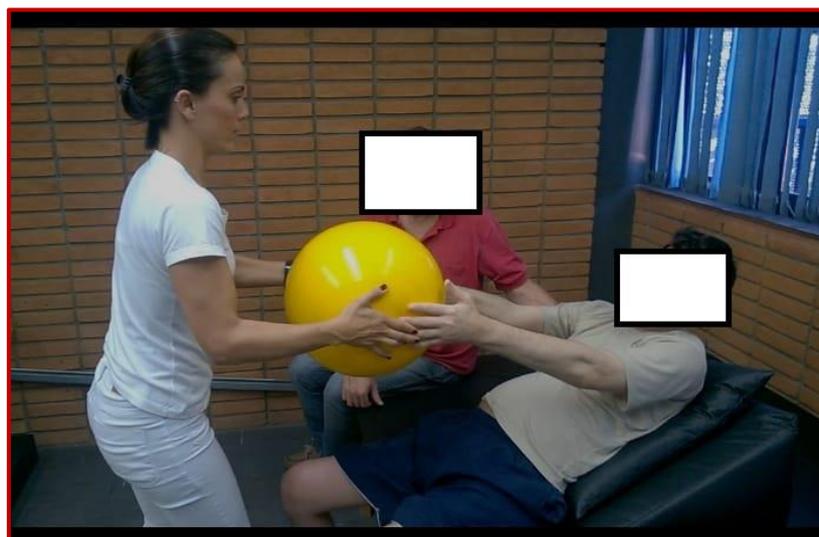
### Procedimentos

Este estudo foi composto por uma avaliação fisioterapêutica inicial, tratamento fisioterapêutico e avaliação final. A avaliação foi composta por:

- 1- Anamnese
- 2- Exame físico
- 3- Escala de Comprometimento do Tronco (ECT) composta por sete itens. Nessa escala o melhor resultado corresponde à pontuação total de 21 (Anexo C).
- 4- Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida de Indivíduos com Lesão da Medula Espinal (QVLM). A pontuação total varia de 74 a 370 pontos e quanto maior a pontuação, pior a qualidade de vida do indivíduo (Anexo D).

Foram realizadas sessões de fisioterapia durante 2 meses, sendo 4 sessões semanais com duração de 50 minutos cada. Os objetivos do tratamento foram a melhora da instabilidade postural e melhora do controle seletivo do tronco, em consequência melhora da função motora de MMSS, além da promoção do bem-estar e da qualidade de vida do paciente. As intervenções foram focadas em exercícios funcionais para ativação e fortalecimento da musculatura abdominal, exercícios para o trabalho de dissociação de cintura escapular, movimentos funcionais para o trabalho de transferência de peso em MMSS e mudança de decúbito, exercícios para o controle do tronco em sedestação e em movimento, e treino de função motora dos MMSS. Foi aplicado um protocolo de tratamento composto por:

- **Exercício 1 (Ativação e Fortalecimento Abdominal):** com o paciente semi-sentado no tablado, e os pés apoiados no chão, o terapeuta auxilia os movimentos de flexão do tronco realizados a partir de um ângulo de aproximadamente 45°.



**Figura 2.** Ativação e fortalecimento abdominal. Fonte: da própria autora.

- **Exercício 2 (Dissociação de Cintura Escapular):** paciente deitado em decúbito lateral no tablado, fazer ativamente dissociação de cinturas com uma resistência imposta pelo terapeuta opostamente na região de ombro e quadril.



**Figura 3.** Dissociação de cintura escapular. Fonte: da própria autora.

- **Exercício 3 (Dissociação de Cintura Escapular/Função Motora de MMSS):** com o paciente sentado no tablado, com os pés apoiados no chão, e segurando um bastão, o terapeuta auxilia os movimentos rotacionais do tronco do paciente.



**Figura 4.** Dissociação de cintura escapular/função motora de MMSS. Fonte: da própria autora.

- **Exercício 4 (Função Motora de MMSS):** com o paciente sentado no canto do tablado, com os pés apoiados no chão, estimular o paciente a pegar um objeto (boneco anatômico) colocado na diagonal.



Figura 5. Função motora de MMSS. Fonte: da própria autora.

- **Exercício 5 (Controle do Tronco/Função Motora de MMSS):** com o paciente sentado no tablado, e com os pés apoiados no chão, estimular o paciente a realizar de forma ativa uma flexão do tronco para frente e apoiar as mãos em uma bola Bobath posicionada à sua frente. Depois levar a bola para a frente e rolar de um lado para o outro.



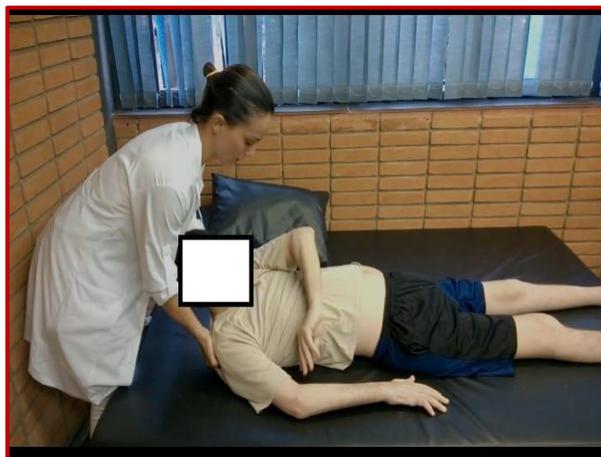
Figura 6. Controle do tronco/função motora de MMSS. Fonte: da própria autora.

- **Exercício 6 (Controle do Tronco):** com o paciente sentado sobre o tablado, estimular o controle do tronco enquanto o terapeuta realiza a sua desestabilização com estímulos aplicados sobre ele.



**Figura 7.** Controle do Tronco. Fonte: da própria autora.

- **Exercício 7 (Transferência de Peso em MMSS/Ativação e Fortalecimento Abdominal):** com o paciente deitado em decúbito dorsal no tablado, o terapeuta auxilia o movimento de mudança de decúbito de deitado para sedestação, para que o paciente realize a transferência de peso no membro superior que está sendo trabalhado.



**Figura 8.** Transferência de peso em MMSS/ativação e fortalecimento abdominal. Fonte: da própria autora.

- **Exercício 8 (Transferência de Peso em MMSS/Controle do Tronco):** com o paciente sentado no tablado, e com os pés apoiados no chão, estimular a transferência de peso em MMSS com os movimentos ativos de inclinação lateral do tronco.



**Figura 9.** Transferência de peso em MMSS/controle do tronco. Fonte: da própria autora.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, verificou-se que a intervenção fisioterapêutica ao qual o paciente foi submetido, possibilitou uma melhora na atividade seletiva do tronco e uma melhora da função motora do MSD (tabela 1).

Além da melhora física, as sessões de fisioterapia proporcionaram ao paciente uma notória melhora em alguns aspectos relacionados com a qualidade de vida, assim sendo observado pelo QVLM (tabela 2).

**Tabela 1.** Pontuação da escala de comprometimento de tronco (ECT), obtidos antes e após o protocolo de tratamento fisioterapêutico.

	Pontuação Inicial	Pontuação Final
Percepção de verticalidade do tronco	3	3
Força muscular de rotação do lado afetado	2	2
Força muscular de rotação do lado não-afetado	2	2
Reflexo de endireitamento do lado afetado	2	3
Reflexo de endireitamento do lado não-afetado	2	3
Comprometimento da verticalidade na posição sentada	1	3
Comprometimento da força muscular abdominal	0	1
<b>Pontuação total</b>	<b>12</b>	<b>17</b>

**Tabela 2.** Pontuação do questionário de avaliação da qualidade de vida em indivíduos com lesão da medula espinal (QVLM), obtidos antes e após o protocolo de tratamento fisioterapêutico.

	Pontuação Inicial	Pontuação Final
Independência Funcional	65	50
Acessibilidade	20	20
Aspectos Emocionais	73	37
Estado Geral de Saúde	84	63
Relações Sociais	35	21
<b>Pontuação Total</b>	<b>277</b>	<b>191</b>

Nossos achados corroboram com a literatura, onde foram observadas melhoras no controle seletivo de tronco e MMSS através de exercícios terapêuticos específicos registrados em cada estudo.

Outros fatores também puderam ser observados como prognóstico da atividade seletiva do tronco quanto ao nível da lesão e a influência das sessões de fisioterapia sobre os aspectos relacionados com a qualidade de vida do paciente.

Medola et al. (2009) avaliaram em seu estudo a influência do nível da lesão medular na preservação ou perda da ativação da musculatura de tronco no controle de

sua estabilidade dinâmica, com indivíduos paraplégicos que utilizam cadeira de rodas como principal meio de locomoção. Ao todo 13 indivíduos foram selecionados com idade de 21 a 66 anos, sendo 11 do sexo masculino e 2 do sexo feminino, classificados funcionalmente através do nível de lesão medular e submetidos ao teste de Alcance Funcional adaptado para a posição sentada. Concluíram que, o controle do equilíbrio do tronco na posição sentada representa um fator importante nas atividades funcionais de pessoas com lesão da medula espinal que utilizam cadeira de rodas para locomoção, e que indivíduos com níveis mais baixos de lesão, obtiveram melhor resultado no teste de alcance funcional, por terem uma melhor preservação da musculatura abdominal e extensora do tronco.

De acordo com Davies apud Siqueira et al. (2011) a perda da atividade seletiva nos vários grupos musculares do tronco significa que o paciente é incapaz de estabilizar sua coluna torácica em extensão enquanto está usando seus músculos abdominais inferiores (flexores) isoladamente.

O objetivo de Alencar et al. (2010) em um estudo de caso, foi verificar a aplicação da técnica Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) na requisição das capacidades funcionais em um paciente de 18 anos, do sexo masculino, com diagnóstico de lesão medular cervical incompleta ao nível de C3-C4 que apresenta déficits motores e sensoriais. No início do estudo o paciente passou por uma avaliação funcional, onde foi possível observar alguns déficits motores e funcionais relacionados com a dissociação do tronco em decúbito lateral e elevação do tronco inferior e superior. A mesma avaliação foi aplicada no final do estudo, comprovando a eficácia do protocolo de tratamento que constava de alongamentos, treino de mudança de decúbitos, movimentação de membros superiores através do padrão da FNP e mudanças de posturas. Através desse estudo, foi possível concluir que a técnica FNP escolhida para o protocolo de tratamento do paciente em questão, foi eficaz na recuperação da função e habilidades de movimento perdidas como consequência da lesão, principalmente no que diz respeito à função do controle de tronco, que se mostra importante na associação dos movimentos funcionais dos MMSS.

No estudo de Siqueira et al. (2011) realizado com pacientes hemiplégicos, de ambos os sexos, com idade entre 50 e 80 anos, objetivou-se a avaliação da atividade do tronco através de escalas de tronco e de atividade funcional, a fim de analisar seus possíveis efeitos e comparar com a literatura vigente, já que segundo Davies e Mohr citados pelo autor, o tronco tem sido largamente ignorado, não apenas na literatura, mas também nas diferentes condutas de reabilitação. O estudo baseado em uma série de casos foi composto por 10 pacientes com diagnóstico clínico de hemiplegia ou hemiparesia. O protocolo de intervenção fisioterapêutica foi dividido em três etapas: na primeira etapa foi feita a aplicação da Escala de Deficiência de Tronco (EDT) e a escala de Medida de Independência Funcional (MIF); na segunda etapa realizou-se a intervenção fisioterapêutica através de exercícios que promovessem o fortalecimento e estabilização do tronco (exercício de ponte; exercício de abdominal superior; exercício

de abdominal inferior; exercício de flexão/rotação de MMSS e exercício de flexão lateral do tronco sentado. Cada paciente foi submetido a um total de dez atendimentos com duração de 60 minutos, duas vezes por semana; na terceira etapa foi realizada a reaplicação das escalas, conforme a primeira etapa. Concluiu-se que a abordagem fisioterapêutica escolhida para os pacientes nesse estudo mostrou-se eficaz na aquisição do controle de tronco, contribuindo conseqüentemente na independência funcional nas realizações das AVDs.

Segundo Wade (1987) apud Lima et al. (2008), o controle de tronco é uma habilidade motora básica e um componente crucial para execução de muitas atividades. Sabe-se que os músculos do tronco participam de várias atividades que envolvem os membros, podendo atuar como: motores primários ou sinergistas em movimentos voluntários do tronco; respondem automaticamente às perturbações inesperadas do corpo e/ou do membro, e participam do ajuste postural antecipatório durante atividades voluntárias.

Em um estudo realizado por Gomes et al. (2012) foi possível analisar o efeito da técnica de estabilização segmentar lombar no equilíbrio de tronco em paraplégicos. Segundo o autor, a estabilidade da cintura pélvica e da coluna lombar tem uma grande importância no equilíbrio corporal e no controle de tronco, em indivíduos com lesão medular. O estudo foi composto por cinco indivíduos do sexo masculino, com diagnóstico de lesão medular entre os níveis T6 e L1. Foi utilizada antes e após a aplicação do protocolo de estabilização segmentar lombar, uma plataforma de equilíbrio para a avaliação da oscilação do tronco, e um eletromiógrafo para registrar a atividade dos músculos multífidos lombar e transversos do abdome. O protocolo de treinamento era aplicado três vezes por semana, com duração de 40 minutos. O treinamento de estabilização lombar foi composto de doze níveis, e em cada um deles o paciente permanecia em um decúbito diferente. De acordo com o estudo, foi possível analisar que, a técnica de estabilização segmentar lombar também é uma ferramenta que pode ser usada como protocolo de tratamento em pacientes com perda da atividade seletiva de tronco. Segundo o estudo, houve uma melhora no equilíbrio de tronco dos pacientes paraplégicos, que conseqüentemente apresentaram um aumento significativo na amplitude dos músculos multífidos lombar e transversos do abdome.

Davies (1996) afirma em seu livro que a melhora da atividade seletiva do tronco, particularmente a dos músculos abdominais, proporcionam ao paciente a função melhorada dos MMSS, marcha e equilíbrio na realização de suas atividades funcionais.

Em uma lesão medular as sequelas não limitam apenas o aspecto físico, mas podem causar conseqüências severas no que diz respeito aos aspectos sociais e psicológicos do indivíduo. Uma vez que precisam trabalhar o desenvolvimento de novas habilidades funcionais, precisam também integrar a realidade de sua nova vida às mudanças resultantes da lesão medular (KENNEDY et al, 2012 apud VERA, 2012).

No estudo de caso de Sartori et al (2008) com um paciente de 63 anos vítima de lesão traumática da medula espinal, foi possível concluir que o protocolo de tratamento

escolhido pela fisioterapia que consistia de exercícios para membros superiores/inferiores, músculos do tronco, treino de mudanças de decúbito, transferências de peso e treinamento de marcha, possibilitou ao paciente no final de cinco meses de tratamento, importantes ganhos nos aspectos físicos e em consequência melhora da independência funcional e da qualidade de vida.

Tais achados descritos, independente do protocolo de tratamento, foram semelhantes aos do presente estudo, objetivando o controle e o equilíbrio de tronco, melhorando consequentemente a função motora de MMSS nas atividades funcionais de vida diária do paciente.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que, os protocolos de tratamento utilizado pela fisioterapia na aquisição do controle de tronco de pacientes com lesão medular, é fundamental para a melhora das funções motoras de MMSS e em consequência melhora das transferências, algumas atividades funcionais e de vida diária. Além disso, o processo de reabilitação estimula e motiva o paciente a vencer suas limitações físicas, melhorando consequentemente os aspectos que norteiam a sua qualidade de vida.

Contudo, acreditamos ser necessária a realização de mais estudos sobre o assunto, uma vez que foi possível observar resultados favoráveis, tanto no estudo de caso como nas referências bibliográficas, independente do protocolo de tratamento escolhido, mas objetivando a melhoria das funções relacionadas com o tronco.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, R. F.; CORDEIRO, T. G. F.; ANJOS, P. G. S. S.; CAVALCANTI, P. L. Facilitação neuromuscular proprioceptiva em tatame na requisição de funções na lesão medular. **Rev. Neurocienc.**, v. 19, n. 3, p. 512-518, 2011.

BERTOLDI, A. L. S.; ISRAEL, V. L.; LADEWIG, I. Efeitos da atenção dirigida para parâmetros da qualidade de movimento na recuperação neurofuncional. **Rev. Fisioterapia Movimento**, v. 21, n. 3, p. 19-25, 2008.

BRUNOZI, A. E.; SILVA, A. C.; GONÇALVES, L. F.; VERONEZI, R. J. B. Qualidade de vida na lesão medular traumática. **Rev. Neurocienc.**, v. 19, n. 1, p. 139-144, 2011.

DAVIES, P. M. **Exatamente no Centro: Atividade Seletiva do Tronco no Tratamento da Hemiplegia no Adulto**. 1ª edição brasileira: Manole, 1996.

FENIMAN, S. P.; CARDOSO, J. R.; VILLEGAS, I. L. P.; BELA, L. F. D.; SANTOS, S. M. S.; LAVADO, E. L. Desenvolvimento e validação de um questionário de qualidade de vida em indivíduos com lesão da medula espinal. **Acta Fisiátrica**, v. 23, n. 4, p. 172-179, 2016.

FERLA, F. L.; GRAVE, M.; PERICO, E. Fisioterapia no tratamento do controle de tronco e equilíbrio de pacientes pós AVC. **Rev. Neurocienc.**, v. 23, n. 2, p. 211-217, 2015.

GOMES, A. B. A.; GOMES, A. L. C. B.; AMORIM, C. F.; CLEMENTINO, A. C. C. R.; FERREIRA, J. J. A.; SANTOS, H. H. Efeitos da estabilização segmentar lombar no equilíbrio de tronco em paraplégicos. **Rev. Brasileira de Ciências da Saúde**, v.16, n. 3, p. 353-360, 2012.

GONDIM, F. A. A.; THOMAS, F. P.; GRAÇA, J. R. V. **Lesões medulares clínicas e experimentais**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2016.

LIMA, N. M. F. V.; RODRIGUES, S. Y.; FILLIPO, T. M.; OLIVEIRA, R.; OBERG, T. D.; CACHO, E. W. A. Versão brasileira da escala de comprometimento do tronco: um estudo de validade em sujeitos pós-acidente vascular encefálico. **Rev. Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo. v.15, n. 3, p. 248-53, 2008.

MEDOLA, F. O.; CASTELLO, G. L. M.; FREITAS, L. N. F.; BUSTO, R. M. Avaliação do alcance funcional de indivíduos com lesão medular espinal usuários de cadeira de rodas. **Rev. Movimenta**, v.2, n. 1, p. 12-16, 2009.

NASCIMENTO, L. G.; SILVA, S. M. L. Benefícios da atividade física sobre o sistema cardiorrespiratório, como também na qualidade de vida de portadores de lesão medular: uma revisão. **Rev. Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v. 1, n. 3, p. 42-50, 2007.

NEW, P.; ASTRAKHANTSEVA, I. Rehabilitation outcomes following infections causing spinal cord myelopathy. **Spinal Cord**, v.52, p. 444-448, 2014.

SARTORI, J.; NEUWALD, M. F.; BASTOS, V. H.; SILVA, J. G.; MELLO, M. P.; FREITAS, M. R. G.; NASCIMENTO, O. J. M.; REIS, C. H. M. R.; EIGENHEER, J. F.; PORTO, F.; ORSINI, M. Reabilitação física na lesão traumática da medula espinal: relato de caso. **Rev. Neurocienc.**, v. 17, n. 4, p. 364-370, 2009.

SIQUEIRA, R. M. C.; FRAZÃO, V. S.; LOPES, R. S. D.; PETILLO, A. P. C. Influência da intervenção fisioterapêutica no controle de tronco em portadores de hemiplegia. **ConScientiae Saúde**, v. 10, n. 3, p. 500-507, 2011.

VERA, R. S. **Resiliência, Enfrentamento e Qualidade de Vida na Reabilitação de Indivíduos com Lesão Medular**. Tese de Doutorado: Universidade de Brasília-DF, 2012.

*Os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.*