

# INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA LESÃO MEDULAR: RELATO DE CASO

*PHYSIOTHERAPY INTERVENTION IN MEDULAR INJURY: A CASE REPORT*

**Paola Caroline de Souza Bastos<sup>1\*</sup>, Felipe Fernandes Lemos<sup>2</sup>, Elaine Cristina Alves Pereira<sup>2</sup>, Márcio Rodrigues de Matos<sup>2</sup>, Luciano Eustáquio Chaves<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente do curso de Fisioterapia, UniFUNVIC-Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba-SP

<sup>2</sup>Docente do curso de Fisioterapia do UniFUNVIC-Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba-SP

\*Correspondência: pcarolinebastos@gmail.com

RECEBIMENTO: 31/07/19 - ACEITE: 01/11/19

## Resumo

Lesão medular é o termo utilizado para designar qualquer tipo de injúria ocorrida na coluna espinhal em que haja lesão de qualquer um de seus componentes nervosos, elementos neurais, nervos e raízes nervosas, que podem resultar em comprometimentos sensoriais, motores e disfunções autonômicas. Possui uma alta incidência e um alto custo de tratamento, sendo considerado um dos problemas de saúde pública do país, diante disso quanto mais cedo estes indivíduos voltarem às atividades normais e necessitarem cada vez menos de cuidados de saúde, melhor para eles e para as contas públicas. O presente estudo é do tipo descritivo, acerca da criação de um protocolo de avaliação e tratamento, a fim de melhorar a independência funcional de um sujeito com traumatismo raquimedular atendido no Centro Clínico – Dr. Geraldo Alckmin, pertencente ao UniFUNVIC – Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba-SP. Após avaliação o sujeito foi classificado como ASIA A; controle de tronco deficitário em sedestação; obteve como resultado da MIF 75/126 pontos, passando para 77/126 na reavaliação; sobre a qualidade de vida o mesmo apresentou 73/130 pontos no Questionário de Qualidade de Vida – WHOQOL bref, aumentando o escore para 84/130 na reavaliação. Assim sendo, mostrou-se evidente a necessidade de intervenção fisioterapêutica para melhora funcional do sujeito em questão.

Palavras-chave: Traumatismos medulares. Paraplegia. Qualidade de vida relacionada à Saúde. Fisioterapia. CIF.

## Abstract

Spinal cord injury is the term used to refer to any type of injury to the spinal column that causes injury to any of its nerve components, neural elements, nerves and nerve roots, which may result in sensory, motor and autonomic dysfunction. It has a high incidence and a high cost of treatment, being considered one of the public health problems in the country, so the sooner these individuals return to normal activities and need less and less health care, the better for them and their bills. public This is a descriptive study about the creation of a protocol of evaluation and treatment in order to improve the functional independence of a subject with spinal cord injury treated at the Clinical Center - Dr. Geraldo Alckmin, belonging to UniFUNVIC - Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba-SP. After evaluation the subject was classified as ASIA A; control of deficient trunk in sedestation; obtained as a result of the MIF 75/126 points, rising to 77/126 in the reevaluation; Regarding the quality of life, he presented 73/130 points in the Quality of Life Questionnaire - WHOQOL bref, increasing the score to 84/130 in the reevaluation. Thus, it was evident the need for physical therapy intervention for functional improvement of the subject.

Keywords: Spinal cord traumas. Paraplegias. Life quality. Physical therapy specialty. International classification of functioning, disability and health.

## Introdução

A Lesão Medular (LM) é definida como qualquer injúria na coluna espinhal na qual haja lesão de elementos neurais afetando nervos e raízes nervosas, e que podem resultar em diferentes graus de comprometimentos sensorio-motores e disfunções autonômicas. Tais comprometimentos neurológicos podem apresentar-se de forma temporária ou permanente e serem classificados como lesão completa ou incompleta.<sup>1</sup> De acordo com a *American Spinal Injury Association (ASIA)*, na lesão completa não há função sensorio-motora nos segmentos sacrais S4-S5, enquanto na lesão incompleta encontra-se preservada alguma função sensorial e ou motora abaixo do nível da lesão, incluindo os segmentos sacrais supracitados.<sup>2</sup>

Anualmente, a incidência de Traumatismo Raquimedular (TRM) no mundo é de 15 a 40 casos a cada um milhão de habitantes.<sup>3</sup> No Brasil, dados do ano de 2018 revelaram uma incidência de setenta e um casos de TRM a cada milhão de habitante, o que leva a uma estimativa de mais de onze mil novos casos por ano, sendo sua maior causa acidentes de trânsito, seguido por mergulhos, quedas e perfuração por arma de fogo, respectivamente.<sup>4</sup> Destes novos casos, 90% são homens com uma média de idade de 30,4 anos.<sup>4</sup>

As consequências da lesão medular que vão além das alterações sensorio-motoras propriamente ditas, devem ser consideradas pontos de relevância durante o tratamento destes pacientes.<sup>5</sup> Dentre elas encontram-se: a dor neuropática, caracterizada por desconforto impreciso geralmente em queimação, choque ou formigamento, em regiões de pouca ou nenhuma sensibilidade, podendo ser uma importante causa de incapacitação para realização das atividades de vida diária (AVD's) dos indivíduos acometidos; alterações musculoesqueléticas, como ossificação heterotópica e osteoporose; alterações vasculares, como trombose venosa profunda, hipotensão postural e disreflexia autonômica; bexiga neurogênica; intestino neurogênico; úlceras por pressão; espasticidade e automatismos.<sup>5</sup>

A fisioterapia possui influência direta sobre a qualidade de vida do indivíduo após uma LM, visto que agindo nas deficiências e limitações apresentadas, melhora-se a funcionalidade e consequente independência desta população.<sup>6</sup> Tal influência varia de acordo com a quantidade e a qualidade da abordagem fisioterapêutica, que deve ser iniciada desde o princípio, incluindo a fase aguda em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) abrangendo técnicas respiratórias, a fim de evitar complicações, principalmente sobre a autonomia dos indivíduos,

que podem dificultar ou impedir seu retorno à participação na sociedade o mais brevemente possível, tornando o indivíduo capaz de suprir suas próprias necessidades da forma mais independente dentro das suas condições e capacidade.<sup>6</sup>

Diante do exposto, torna-se evidente a necessidade de acompanhamento fisioterapêutico em todas as fases do processo de recuperação de um indivíduo após uma LM traumática, especialmente no seu processo de reabilitação, recuperação da qualidade de vida e reinserção à participação na sociedade.

Com isto, este relato de caso tem como objetivo mostrar como uma intervenção fisioterapêutica, baseada no conceito de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) e na Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF) realizada de forma específica e individualizada pode influenciar a independência funcional de um paciente com LM e, conseqüentemente, em sua qualidade de vida.

## Relato do caso

O presente estudo é do tipo descritivo, tratando-se de um relato de caso referente a uma paciente com lesão medular torácica atendida no Centro Clínico – Dr. Geraldo Alckmin, pertencente ao UniFUNVIC – Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba, SP, no município de Pindamonhangaba – SP. O projeto de pesquisa foi submetido à avaliação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) por intermédio da Plataforma Brasil e aprovado sob o parecer de número 3.012.019. Com a aprovação pelo CEP, a paciente foi selecionada e informada sobre o estudo e com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) lido e assinado pela mesma deu-se início ao estudo de caso.

Trata-se de uma paciente do sexo feminino, 29 anos, do lar, vítima de acidente automobilístico em abril de 2016. Após o acidente, foi socorrida e levada para o hospital onde foi constatado Traumatismo Crânio-Encefálico (TCE), fratura do tipo cominutiva nas vértebras torácicas T6 e T7 com consequente compressão medular, fratura de costelas com perfuração do pulmão, todavia, sem comprometimento de cognição e linguagem. Internada em Unidade de Terapia Intensiva, passou por cirurgia para colocação de pinos de sustentação nos locais das fraturas e atendimento fisioterapêutico respiratório ainda no hospital, com início da fisioterapia motora assim que recebeu alta.

### Protocolo de avaliação

Em um primeiro momento, a avaliação fisioterapêutica, com duração de duas sessões de 45 minutos cada, foi realizada com enfoque positivo, ou seja, verificando o que a paciente já conseguia fazer de forma independente. Os objetivos e condutas foram estabelecidos de acordo com a queixa principal, que no início da terapia se relacionava a melhora do controle de tronco e sedestação e melhora nas realizações da passagem do tablado para a cadeira de rodas.

Aos poucos a paciente foi sendo retirada de sua zona de conforto, sendo solicitado que realizasse as tarefas. Neste momento, foram avaliados os movimentos com maior limitação e as estruturas deficientes, identificando os pontos em que precisava dar maior ênfase no protocolo de tratamento, criado da maneira individualizada e específica.

Durante a avaliação foram realizadas três etapas:

#### Etapa 1:

- Anamnese (história da moléstia atual, história da moléstia pregressa, exames de imagem, uso de medicamentos);
- Realização de AVD's;
- Mobilidade no leito;
- Realização de transferência.

#### Etapa 2:

- Força muscular (FM) pela Escala de Kendall em membros superiores (MMSS);
- Presença de encurtamentos e atrofia em membros inferiores (MMII);
- Amplitude de movimento (ADM) em MMSS, cervical e tronco;
- Reações de equilíbrio em sedestação.

#### Etapa 3:

Foram utilizados instrumentos validados para identificar a classificação da paciente segundo o nível neurológico do acometimento, a medida da independência funcional e a qualidade de vida.

- Para classificação do nível neurológico foi utilizada a escala da *American Spinal Injury Association (ASIA)*,<sup>7</sup> reconhecida internacionalmente por caracterizar as funções motoras e sensitivas e, por meio de um escore, classificar as lesões de A a E, conforme explicitado abaixo:

A – Lesão completa: ausência de função sensitiva e motora, inclusive nos segmentos sacrais S4-S5.

B – Lesão incompleta: função sensitiva preservada e ausência de função motora abaixo do

nível neurológico da lesão, incluindo os segmentos sacrais S4-S5.

C – Lesão incompleta: função motora preservada abaixo do nível neurológico da lesão e mais da metade dos músculos abaixo do nível neurológico tem grau de força inferior a três.

D – Lesão incompleta: função motora preservada abaixo do nível neurológico da lesão e pelo menos metade dos músculos abaixo do nível neurológico tem grau de força igual ou superior a três.

E – Normal: função motora e sensitiva normais.

- A independência funcional foi investigada pelo questionário de Medida de Independência Funcional (MIF). Ele avalia a realização das atividades de vida diária que englobam sete domínios: autocuidados, controle de esfíncteres, mobilidade, locomoção, comunicação e convivência social.<sup>8</sup> A pontuação vai de um mínimo de 18 pontos ao máximo de 126 pontos, considerando melhor independência funcional quando os escores são maiores.<sup>7</sup>

- Questionário de Qualidade de Vida - WHOQOL-bref: 26 questões compõem esta forma abreviada do WHOQOL 100, distribuídas em quatro domínios (físico, psicológico, relações sociais e ambiental) as respostas a estas questões são pontuadas com variação de 1 a 5, onde: (1) muito insatisfeito, (2) insatisfeito, (3) nem insatisfeito/nem satisfeito, (4) satisfeito e (5) muito satisfeito.<sup>9</sup>

### Protocolo de tratamento

De acordo com os resultados encontrados durante a avaliação, foram traçadas condutas em nível estrutural e em nível de atividade da paciente:

- Exercícios ativos de rotação de tronco associado ao alcance de alvos;
- Exercícios ativos de inclinação de tronco com auxílio de bola suíça para direcionar o movimento e dar mais estabilidade em sua realização;
- Exercício ativo de flexão de tronco com bola suíça, trabalhando apenas metade da ADM, evoluindo para ADM total de acordo com a resposta da paciente ao exercício;
- Combinação de isotônicas em MMSS e cervical: paciente em pré-ponte ou em sedestação, com irradiação para abdominais e membros inferiores (MMII);
- Estabilização rítmica em tronco com paciente em sedestação;

- Reversão de estabilizações em tronco com paciente em sedestação;
- Reversão dinâmica em tronco com paciente em sedestação;
- Aproximação em cabeça;
- Treino estático de transferência;
- Treino dinâmico de transferência;
- Colocar a paciente na atividade propriamente dita.

A partir da fixação das condutas, as sessões foram planejadas de tal modo que delas fizessem parte de três a quatro condutas em nível estrutural e as condutas em nível de atividade. Previamente, estipulou-se que o protocolo de tratamento seria aplicado durante três semanas, com duas sessões semanais de 45 minutos cada.

Para acompanhar e verificar a eficácia do protocolo de tratamento criado, bem como a evolução da paciente diante dele, foram estabelecidos dois testes mensuráveis, a fim de se obter resultados mais fidedignos, e baseados na Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF), que tem o intuito de uniformizar a descrição de

diferentes aspectos referentes à funcionalidade, incapacidade e saúde, internacionalmente<sup>10-12</sup>, sendo dividida em cinco componentes: função corporal, estrutura do corpo, atividade social, participação e ambiente; onde, a função corporal e a estrutura do corpo estão relacionadas com a deficiência e com a doença em si, a atividade e a participação mostram a incapacidade do indivíduo e os fatores ambientais o impacto quanto à incapacidade.<sup>13</sup> O Teste 1, realizado a nível estrutural, dizia respeito ao tempo que a paciente era capaz de permanecer sentada a beira do tablado com os braços cruzados sobre o peito. No Teste 2, realizado a nível de atividade, o tempo que a paciente levava para transferir-se do tablado para cadeira, com o mínimo de auxílio possível, era cronometrado.

Para a definição dos protocolos de avaliação e tratamento e discussão deste relato de caso, foram pesquisados artigos no banco de dados Pubmed e nas bases de dados Scielo, Lilacs e PeDro.

Os resultados obtidos durante a avaliação estão expressos abaixo no Quadro 1.

Quadro 1- Resultados da Avaliação

Teste	Resultado
<b>Medicamentos</b>	A paciente relatou que faz uso de medicamentos para os espasmos presentes nos MMII, incontinência urinária e neurolépticos.
<b>Realização de AVD's</b>	Na avaliação verificou-se que a paciente conseguia realizar algumas AVD's de forma independente, tais como comer, cozinhar, lavar louças, se pentear e maquiagem, enquanto para outras necessita de auxílio externo, normalmente dado por algum familiar, como tomar banho, secar-se e trocar-se e realizar a higiene pessoal.
<b>Mobilidade no leito</b>	Quanto à mobilidade da paciente no leito, a paciente consegue rolar de decúbito dorsal (DD) para decúbito lateral (DL) bilateralmente, de DD para decúbito ventral (DV), passa de DD para sentado e de DL para sentado; a paciente ainda é capaz de colocar as pernas para fora do leito, adquirindo a postura de sedestação à beira do leito de maneira independente.
<b>Realização de transferência</b>	Já na realização de transferências, a avaliação da tarefa de passar da cadeira para o leito, evidenciou que a paciente precisa de grande auxílio externo para realização da mesma, havendo necessidade de utilização de uma prancha de transferência além da ajuda de outra pessoa, principalmente por conta dos espasmos frequentes nos MMII.
<b>Força muscular (FM) pela Escala de Kendall em membros superiores (MMSS)</b>	A avaliação da força muscular dos MMSS, mostrou que a paciente possui grau cinco de força para todos os grupos musculares, bilateralmente.
<b>Presença de encurtamentos e atrofia em membros inferiores (MMII);</b>	Não há presença de encurtamentos nem atrofia em tronco ou MMII.
<b>Amplitude de movimento (ADM) em MMSS, cervical e tronco;</b>	As ADM de membros superiores, cervical e tronco encontram-se preservadas, porém com a flexão dos MMSS em sedestação há importante oscilação de tronco, bem como para a elevação (flexão associada a abdução) dos MMSS.

Quadro 1- Resultados da Avaliação (Continuação)

<b>Reações de equilíbrio em sedestação.</b>	Nas reações de equilíbrio em sedestação a beira do leito, solicitou-se que a paciente cruzasse os braços sobre o tronco e leves oscilações causadas para as regiões anterior, posterior e lateral a fim de verificar se a paciente conseguia corrigir a postura de forma independente ou com o auxílio dos MMSS, constatando-se que ela possui reação de equilíbrio para todas as direções testadas com o auxílio dos MMSS.
<b>American Spinal Injury Association (ASIA)</b>	ASIA A: lesão completa em que não há sensibilidade nem contração muscular abaixo do nível da lesão bem como nos segmentos S4/S5. Com nível neurológico em T6.
<b>Medida de Independência Funcional (MIF)</b>	Com a MIF obteve-se um resultado de 75 pontos de um total de 126, onde foram encontradas as menores pontuações nos itens de transferência.
<b>Questionário de Qualidade de Vida - WHOQOL-bref</b>	A paciente obteve 73 de um total de 130 pontos, onde alcançou, praticamente, metade da pontuação em todos os domínios.

Já os dos testes aplicados ao final de cada sessão, a fim de se obter resultados numéricos e fidedignos da intervenção fisioterapêutica e coletados ao final de cada sessão, bem como durante

a avaliação e reavaliação da paciente, têm seus resultados expressos na Figura 1, com o tempo dado em segundos.

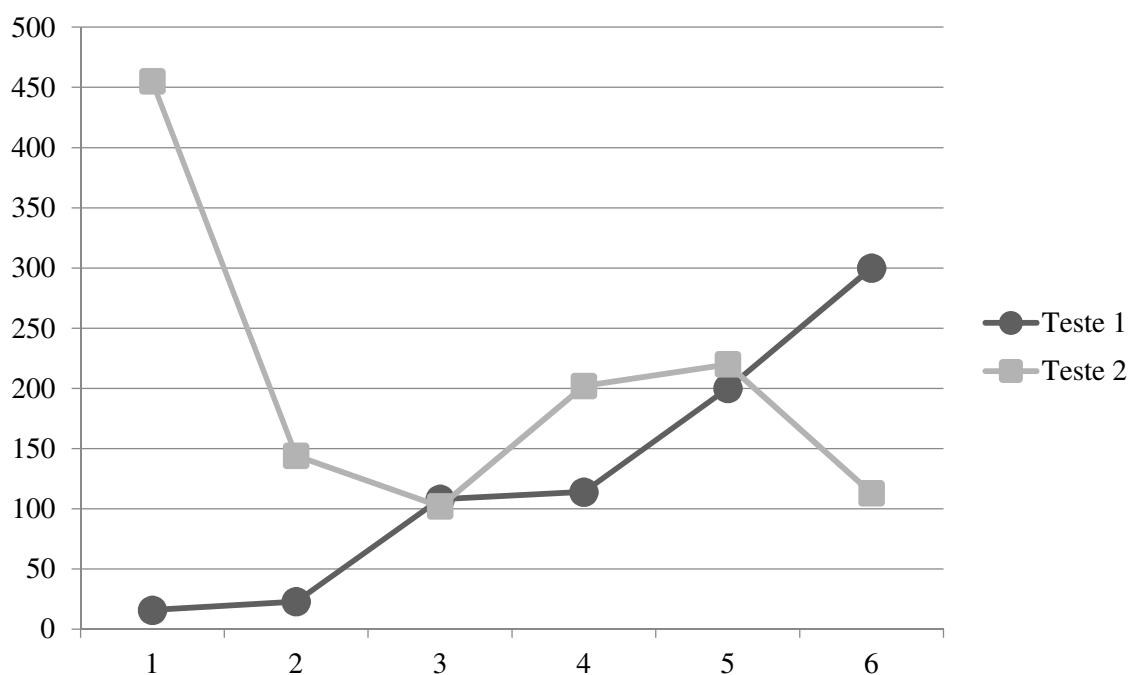


Figura 1- Resultados dos testes aplicados ao final das sessões

Na reavaliação da paciente não foram verificados todos os pontos de forma tão minuciosa como na avaliação, porém foram aplicadas

novamente a MIF e o Questionário de Qualidade de Vida-WHOQOL-bref. Os resultados obtidos estão expressos na Figura 2.

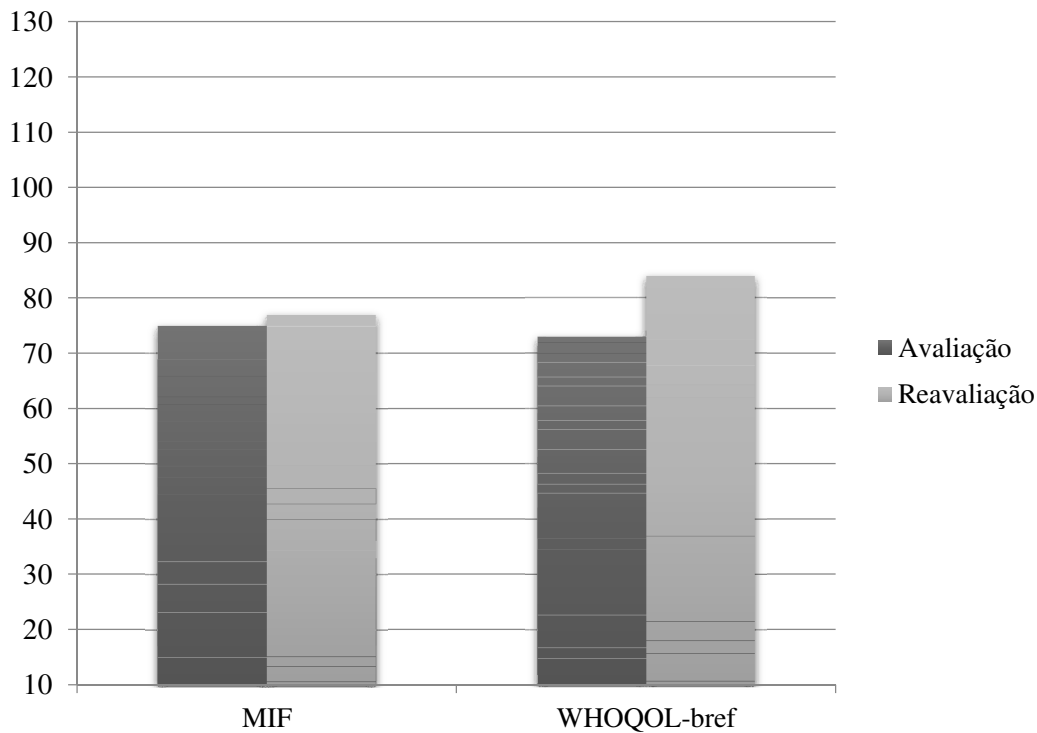


Figura 2- Resultados da MIF e do WHOQOL-bref na avaliação e reavaliação

## Discussão

A escolha do conceito FNP como base para o tratamento, justifica-se por sua filosofia, que visa uma abordagem integrada, direcionando o tratamento para o ser humano em sua totalidade e não apenas a sua deficiência ou limitação, levando em consideração o ambiente em que estão inseridos, fatores pessoais, físicos e emocionais; mobilização de reservas a fim de explorar todo o potencial existente no paciente, incentivando sua participação ativa no tratamento; abordagem positiva, reforçando e usando o que o paciente já é capaz de fazer, em um nível físico ou psicológico, através de tarefas de realização viável e sem dor por parte do paciente; e, aprendizagem e controle motor, já que integrando seus princípios, repetições em diferentes contextos e variabilidade da prática, atinge-se um alto nível de função e inclui os três níveis da CIF, estrutural, atividade e participação,<sup>14</sup> dentro destas propostas os resultados dos testes diários mostraram a eficácia das técnicas do conceito que foram utilizadas neste estudo, mesmo em um curto período de tempo.

De modo especial, a técnica denominada estabilização rítmica possui grande participação na melhora da estabilidade de tronco, visto que influencia a ativação de músculo atuantes, direta ou indiretamente, na realização da tarefa, gerando irradiação para os músculos mais distais a sua aplicação, neste caso os músculos inferiores do tronco, o que é corroborado por estudo recente,<sup>15</sup> que

concluiu através de eletromiografia (EMG) que durante a realização da técnica havia maior ativação dos músculos estabilizadores do tronco e portanto, esta pode ser útil na prática clínica para esta finalidade.<sup>15</sup>

A diferença de dois pontos entre a avaliação e a reavaliação na MIF deu-se por um aumento do item mobilidade da escala, já que a paciente passou a necessitar de menos auxílio externo durante a realização de suas transferências. Isto porque, as técnicas do PNF utilizadas no protocolo de tratamento visavam melhora do controle ativo e da coordenação do movimento, aumento da amplitude ativa de movimento e da resistência à fadiga, aumento da força, melhora da estabilidade e do equilíbrio,<sup>14</sup> itens essenciais para realização da transferência.

Quanto a melhor pontuação no Questionário de Qualidade de Vida – WHOQOL-bref, a principal mudança ocorreu quanto à percepção corporal e qualidade de saúde. Os piores escores em lesados medulares, usualmente, se dão nos domínios físico e de relações sociais, assim como escores mais elevados estão diretamente relacionados com o nível de independência funcional destes pacientes, que por sua vez está ligado ao nível da lesão, já que quanto mais baixo maior a independência funcional.<sup>16</sup>

Embora o tempo de aplicação do protocolo tenha sido curto, a melhora pode se justificar pelo

tempo de lesão, inferior a dois anos, e ao protocolo de tratamento específico para esta paciente, fato embasado por estudo que relata a mesma percepção verificada neste relato.<sup>16</sup>

Apesar do protocolo de tratamento proposto ter se mostrado eficaz, a maior dificuldade na realização deste relato de caso foi encontrar estudos recentes que embasassem a escolha do mesmo, visto que os estudos realizados atualmente possuem maior enfoque em tecnologias, como o Lokomat® e suporte parcial de peso. Ambos têm sua efetividade no tratamento de lesados medulares comprovadas, no entanto em clínicas de fisioterapia menores e em cidades distantes dos grandes centros, o acesso a tais tecnologias é dificultado.

Assim, mostrar a eficácia de um protocolo de tratamento que não os utilize, mas que seja traçado de forma individual e específica para cada paciente, é de grande importância, pois mostra que é possível tratar esta população de forma efetiva mesmo sem dispor de tais tecnologias para sua realização, desde que haja conhecimento acerca da fisiologia, biomecânica e técnicas disponíveis, para se alcançar os objetivos propostos e resultados favoráveis.

## Conclusão

Diante do que foi encontrado na avaliação, uma intervenção fisioterapêutica para melhora da funcionalidade e, mesmo que de forma indireta, da qualidade de vida desta paciente, mostrou-se necessária. Isto porque, mesmo após aproximadamente dois anos da ocorrência da lesão, a paciente ainda mostra grande dependência para realização de suas AVD's, algo que poderia ser facilmente mudado caso houvesse acompanhamento fisioterapêutico adequado e direcionado às suas deficiências e limitações, que a mantivesse motivada com o tratamento, visto que a paciente apresenta um bom cognitivo e receptividade a novas experiências e desafios.

Mais estudos acerca de técnicas manuais nesta população, visando às necessidades de cada indivíduo em particular, podem auxiliar na escolha dos tratamentos, favorecendo o entendimento do portador de LM e da sociedade em geral sobre a necessidade da intervenção fisioterapêutica na melhora da independência funcional e da qualidade de vida desta população.

## Referências

- Mehrholz J, Kugler J, Pohl M. Locomotor training for walking after spinal cord injury. *Spine*. 2008;33:768-77. DOI: 10.1097/BRS.0b013e3181849747.
- Umphred DA. Lesão Medular Traumática. In: *Reabilitação Neurológica*. 4th ed. Manole. 2004;4:506-60.
- Carter RE. Etiology of traumatic spinal cord injury: statistics of more than 1,100 cases. *Tex Med*. 1977;73(6):61-5. PMID: 867282.
- Masini M. Estimativa da incidência e prevalência de lesão medular no Brasil. *jbnc* [Internet]. 2019;12(2):97-100. Disponível em: <http://jbnc.emnuvens.com.br/jbnc/article/view/385>. DOI: <https://doi.org/10.22290/jbnc.v12i2.385>.
- Diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular. Ministério da Saúde. 2013;1:20-32.
- Behrman AL, Bowden MG, Preeti MN. Neuroplasticity after spinal cord injury and training: an emerging paradigm shift in rehabilitation and walking recovery. *Physical Therapy*. 2006;86(10):1406-25. DOI: 10.2522/ptj.20050212.
- Neves MAO, Mello MP, Antonioli RS, Freitas MRG. Escalas clínicas e funcionais no gerenciamento de indivíduos com lesões traumáticas na medula espinhal. *Rev Neurociênc*. 2009;15:234-9.
- Rabeh SAN, Nogueira PC, Caliri MHL. Funcionamento intestinal e a relação com a independência funcional de indivíduos com lesão medular. *Coluna/Columna*. 2013;12(2):153-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1808-18512013000200013>.
- Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, Pinzon V. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação de qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Revista de Saúde Pública*. 2000;34(2):178-83. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102000000200012>.
- World Health Organization. International Classification of Functioning Disability and Health (ICF). 2001.
- World Health Organization. International Classification of Functioning Disability and Health (ICF). 2002. Disponível em: <http://www.who.int/icidh/>.
- 1st International ICF-Core Set Conference. Scientific Committee of the Munich University. World Health Organization. Cooperation Project for the Development of ICF-Core Sets. 2002;26-9.
- Battistella LR, Brito CMM. Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF). *Acta*

Fisiátrica. 2002;9(2):98-101. DOI:  
<https://doi.org/10.5935/0104-7795.20020003>.

14. Adler SS, Beckers D, Buck M. PNF in practice: an illustrated guide. 4th. Springer; 2014.
15. Dionisio VC, Baptista CRJA, Rodrigues AS, Souza LAPS. Is it possible to stabilize the trunk using rhythmic stabilization in the upper limb? A cross-sectional study of asymptomatic individuals. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*. 2018;26(4):212-7. Disponível em:  
<https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/10669817.2018.1467994?scroll=top&needAccess=true>. DOI:  
<https://doi.org/10.1080/10669817.2018.1467994>.
16. Kawanishi C, Greguol M. Avaliação da autonomia funcional de adultos com lesão medular. *Revista De Terapia Ocupacional Da Universidade De São Paulo*. 2014;25(2):159-66. DOI:  
<https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v25i2p159-166>.