

  <https://doi.org/10.56238/ciesaudesv1-121>

**Jessika Mehret Fiusa**

Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná.  
Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento  
Comunitário. Irati. Brasil

E-mail: [jessikamehret@gmail.com](mailto:jessikamehret@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1540-5740>

**Emerson Carraro**

Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná.  
Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento  
Comunitário. Irati. Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5420-2300>

**RESUMO**

A Lesão Medular pode causar a paresia ou paralisia dos membros. Os objetivos do estudo são comparar as melhores evidências e refletir sobre possíveis limitações para a atenção integral a esses casos. É relatado um caso de paraparesia em membros inferiores no após artrodese lombar. Após a alta hospitalar iniciou-se o tratamento domiciliar. Utilizou-se a CIF para as avaliações, sendo possível observar melhora nas funções de vida diária. Destaca-se a importância do trabalho interdisciplinar para a recuperação.

**Palavras-Chave:** Lesão Medular, Reabilitação, CIF, Equipe multiprofissional, Cuidados domiciliares de saúde.

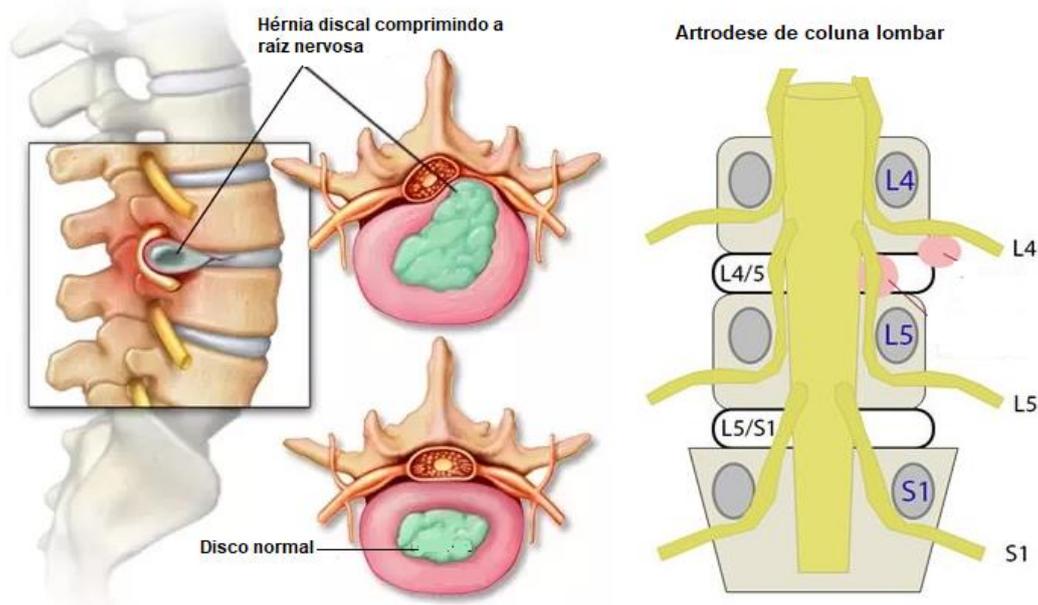
**1 INTRODUÇÃO**

A Lesão Medular (LM) é caracterizada por qualquer injúria às estruturas do canal medular, podendo levar a paresia ou paralisia dos membros. Além disso, pode apresentar sintomas como alteração do tônus muscular, reflexos sensoriais e profundos prejudicados, hipo ou hipersensibilidade e/ou alterações autonômicas. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013)

Um estudo epidemiológico no Brasil (SCHOELLER et al., 2016), relatou que existem cerca de cento e trinta mil pessoas com lesão medular, sendo a relação entre homens e mulheres de 4:1, chegando a onze mil novos casos anualmente (MITCHELL, 2017). Entre as causas mais comuns da LM, estão acidentes automobilísticos e com arma de fogo, seguido por queda de altura. Cerca de 20% dos casos ocorrem de forma não traumática. Outras lesões ocorrem por atropelamento ou estenose de canal vertebral. Cerca de 7,6% dos casos não têm causa específica (MARCON et al., 2016; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013; NASCIMENTO, 2017).

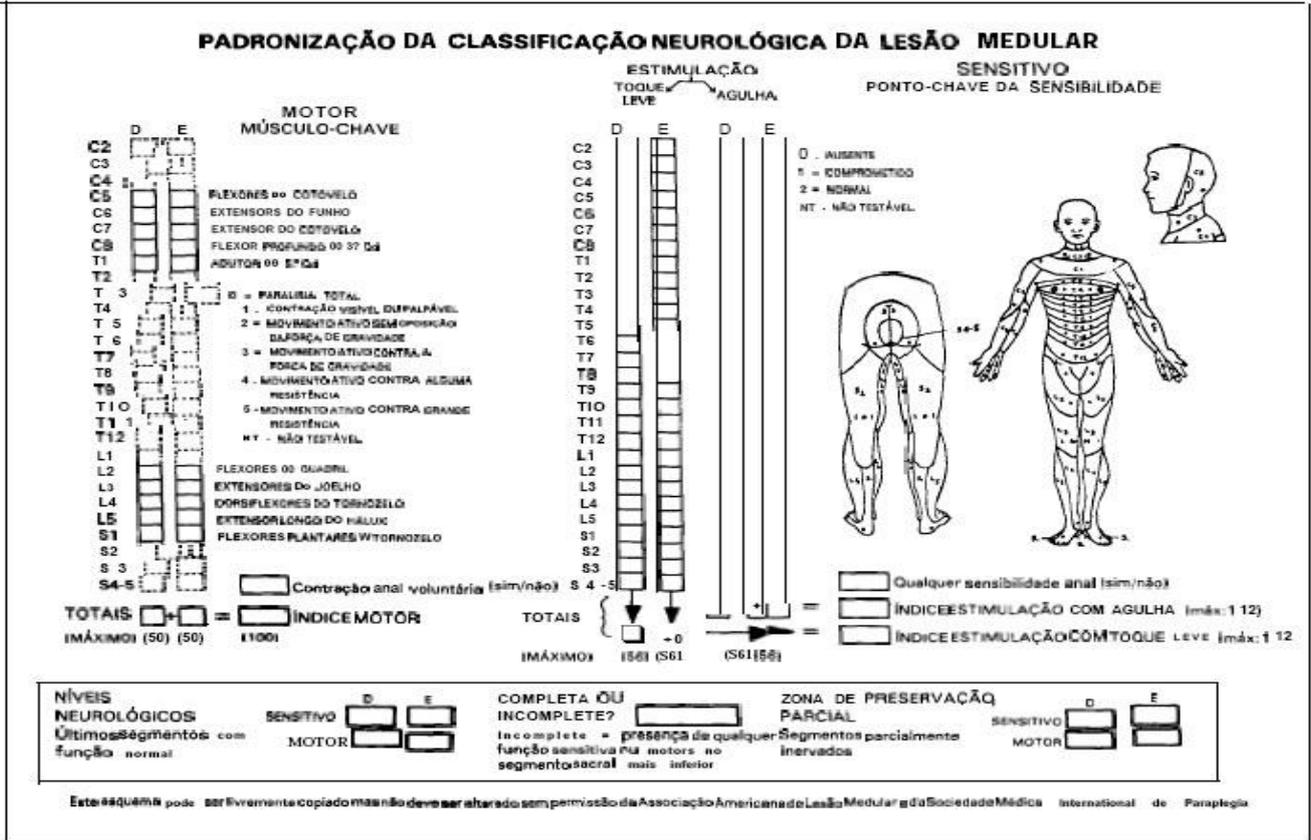
Entre as formas não traumáticas da LM, a hérnia discal pode ser tratada pela realização da artrodese, que consiste em um procedimento cirúrgico indicado quando há compressão neural persistente e refratariedade à abordagem clínica, ou por tratamento conservador (fisioterapia e/ou tratamento medicamentoso) (SILVA, 2018). A artrodese trata-se do último recurso a ser utilizado, pois há um alto risco de complicações no pós operatório, como a Trombose Venosa Profunda (TVP) e o Tromboembolismo Pulmonar (BENJAMIN et al., 2019; RODRIGUES et al., 2012) (Figura 1).

Figura 1: 1-Hérnia de disco comprimindo raízes nervosas. 2- Artrodese de coluna lombar.



Takami (2012), comparou o tratamento conservador (cinesioterapia convencional) e o uso de equipamentos de alto custo, observando que o uso da estimulação elétrica funcional e o treino de marcha com suspensor de peso corporal não foram mais eficazes do que o treino convencional. Assim como a cinesioterapia motora, o alongamento é indicado para pacientes com LM para redução da tensão muscular e ganho de mobilidade (HARVEY LA, 2003). A lesão na medula espinhal causa perda motora e/ou sensorial abaixo do nível da lesão (KRUEGER et al., 2017). A *American Spinal Injury Association* (ASIA), tem o objetivo de classificar o nível e o tipo da lesão, bem como o seu prognóstico (Figura 2) (ROBERTS, 2017).

Figura 2: Escala de ASIA.



Outra avaliação utilizada para esses casos é a Classificação de funcionalidade, incapacidade e saúde (CIF), aceita pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2001 e pelo Ministério da Saúde do Brasil em 2003, com o objetivo de humanizar e integrar o indivíduo na interdisciplinaridade. Ao complementar a Classificação internacional de doenças (CID10), formou um modelo biopsicossocial de classificação das condições de saúde do paciente (CASTRO et al., 2016). Apresenta a dimensão biológica, compreendendo as funções e estruturas do corpo; patológica, que abrange a condição de saúde; de contexto, envolvendo os fatores ambientais e pessoais; e de capacidade e desempenho, incluindo atividades e participação (NOGUEIRA et al., 2017).

Os objetivos do presente estudo foram (a) apresentar um caso clínico de LM incompleta após artrodese lombar, e, baseado neste caso, (b) comparar com as melhores evidências na literatura, (c) refletir sobre os fatores limitantes ao atendimento integral e (d) comparar o atendimento com as melhores evidências na literatura.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

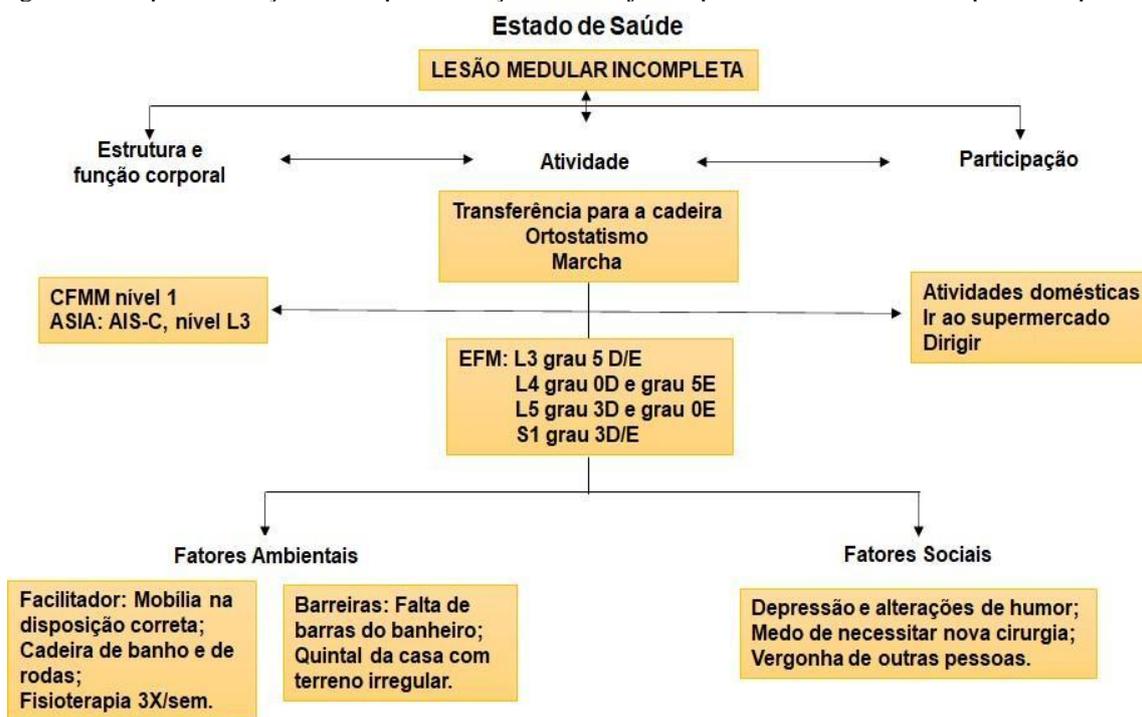
Trata-se de um estudo de caso de caráter retrospectivo, com delineamento longitudinal, misto, não-randomizado e individual. Foi realizada com a aprovação do comitê de ética em pesquisa da Faculdade Inspirar nº 2.831.893 e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pela

participante, mediante os princípios éticos e legais da resolução nº 196/96.

Participou do estudo paciente do sexo feminino, D.S.B.C., 61 anos, acometida por uma Hérnia Discal nível L4-L5, que evoluiu para extrusão e compressão de raízes nervosas. Foi submetida a três intervenções cirúrgicas em um período de 6 meses, sendo elas artrodese lombar, tratamento de fístula líquórica, e descompressão de hematoma. Após as intervenções, evoluiu com bexiga neurogênica, TVP pós-operatória, ausência de dorsiflexão do pé direito e paresia do pé esquerdo.

Dez dias após a alta hospitalar foi iniciado o tratamento fisioterapêutico domiciliar com avaliação física, coleta de dados, exames de imagem e medicamentos em uso. Foram realizadas três avaliações, sendo antes do início da terapia, após seis meses e após o um ano de tratamento, através das escalas de ASIA, CIF, Classificação funcional da marcha modificada (CFMM) e Escala de força muscular (EFM). Pela graduação da escala de ASIA, a paciente foi classificada como AIS C, descrita a seguir (Figura 3).

Figura 3: CIF para avaliação inicial para detecção dos desejos do paciente e associá-los ao plano terapêutico.



Após as avaliações, deu-se início ao protocolo fisioterapêutico de três vezes por semana com duração de 60 minutos no período de um ano, através da cinesioterapia motora. O plano terapêutico foi baseado em um treino para fortalecimento muscular, sensibilidade, marcha, funcionalidade e independência. Os exercícios funcionais consistiram em tarefas orientadas de acordo com o desejo da paciente.

No primeiro mês iniciou-se o fortalecimento muscular em flexores e extensores de quadril,

joelho e tornozelo, adutores e abdutores de quadril. Nos meses seguintes, foram realizados exercícios com caneleiras, agachamento e treino de passar da posição sentada para em pé. A partir do quarto mês, o agachamento passou a ser realizado com auxílio da bengala de quatro apoios e o treino de sentar e levantar foi feito com apoio manual unilateral alternado.

Os exercícios de equilíbrio iniciaram-se a partir do segundo mês, quando a paciente conseguiu ficar em posição ortostática com apoio. Inicialmente, foram realizados exercícios com auxílio do andador. No quarto mês o treino passou a ser realizado com a bengala de quatro apoios. No sexto mês, a paciente passou a treinar com apoio unipodal, associado a exercícios de descarga de peso.

Os alongamentos musculares foram realizados ao final de todas as sessões para gastrocnêmios, fibular longo e tibial anterior, quadríceps, isquiotibiais, adutores e abdutores de quadril, paravertebrais, grande dorsal, piriforme e iliopsoas. Variações ocorriam de acordo com o estado geral e a necessidade da paciente.

O treino de marcha iniciou no segundo mês de tratamento. Primeiramente, em uma distância de 5 metros, progredindo a cada sessão até chegar a 30 metros sem intervalo para descanso. Com três meses de treino no andador, a marcha passou a ser realizada na bengala de quatro apoios e na esteira ergométrica. No sexto mês, a paciente passou a deambular sem apoio manual durante a fisioterapia.

No sétimo mês de tratamento, o treino de força muscular foi associado ao treino de marcha. No nono mês, a paciente deambulou sem apoio por curtas distâncias e a marcha com bengala foi realizada com caneleiras. A partir do décimo mês realizou-se um circuito com obstáculos em que a paciente precisava passar por obstáculos pequenos, agachar e contornar círculos. O treino de equilíbrio continuou a ser feito de forma estática e dinâmica.

Os exercícios para funcionalidade consistiram em atividades orientadas como lavar louças, varrer a casa e cozinhar e lavar roupas, mediante conversas com a paciente sobre os seus desejos e de que forma ela esperava obter novamente a sua independência. Observou-se a importância do momento de descanso, cuidado e segurança ao realizar tais atividades.

O tratamento para aumento da sensibilidade foi alcançado com estímulo de vibrador elétrico, estímulo manual com diferentes texturas e treino proprioceptivo/cinestésico. Após um ano de tratamento, foram efetuadas as últimas avaliações.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A seguir estão descritos os resultados referentes às escalas de avaliação (Figura 4).

Figura 4: Resultados das avaliações antes do tratamento, após seis meses e ao final de um ano de intervenção através das escalas CFMM, ASIA e EFM.

<u>Avaliação Inicial</u>		
<b>CFMM</b>	<b>ASIA</b>	<b>EFM</b>
Nível 1	Categoria: AIS - C	L3: grau 5 D/E
-	Dermátomo: L3	L4: grau 0 D; grau 5 e
-	Miótomo: L3	L5: grau 3 D; grau 0 E
-		S1: grau 3 D/E
<u>Avaliação após 6 meses</u>		
Nível 2	Categoria: AIS – C	L3: grau 5 D/E
-	Dermátomo: L3	L4: grau 1 D; grau 5 e
-	Miótomo: L3	L5: grau 3 D; grau 2 E
-		S1: grau 3 D/E
<u>Avaliação após 1 ano</u>		
Nível 3	Categoria: AIS – C	L3: grau 5 D/E
-	Dermátomo: L3	L4: grau 4 D; grau 5 E
-	Miótomo: L3	L5: grau 3 D; grau 2 E
-		S1: grau 4 D/E

A reabilitação não é preditor de cura para a maioria dos pacientes com lesão medular, mas auxilia na adaptação da nova condição desse indivíduo. Pode-se utilizar a CFMM como instrumento de avaliação nesses pacientes, a fim de verificar se houve melhora após o tratamento. A partir da CFMM, nota-se que a paciente evoluiu do nível 1 para o nível 3, onde conquistou ao final do tratamento a deambulação nas cercanias de casa. Um outro estudo realizou treinamento de marcha associada à aplicação de bandagens elásticas em pacientes pós acidente vascular encefálico. Como instrumento de avaliação, destacou-se a CFMM e através dela o autor pode quantificar seus resultados (BISPO, 2018).

A classificação da escala de ASIA não sofreu alterações. Inicialmente, a participante apresentava déficit sensorial em panturrilhas, região anterior da coxa, pés e região glútea. Ao final do tratamento essa hipoalgesia permaneceu apenas nos pés e região glútea (AIS C). Um estudo recente justifica que quanto mais cedo for realizada a descompressão medular, melhor o prognóstico. Indivíduos que foram submetidos a intervenção com menos de 12 horas de lesão evoluíram de AIS A para um grau igual ou superior ao AIS B (88,8%) em comparação com um grupo que recebeu intervenção tardia (38,4%). A participante do presente estudo foi submetida a três intervenções cirúrgicas, talvez um preditivo para a dificuldade na reabilitação (BERGMANN et al., 2018).

Na EFM notamos ganho de força muscular em L4 a direita, L5 à esquerda e S1. Jorge (2018), realizou uma revisão da literatura em que observou que a cinesioterapia realizada duas vezes por semana pode ser capaz de melhorar a força muscular sem a necessidade de outro tipo de técnica associada, avaliadas pela EFM, com resultados semelhantes a do presente estudo. Em contrapartida,

observa-se que a cinesioterapia associada a outra técnica como a eletroestimulação, tem trazido efeitos benéficos aos pacientes e pode acelerar o processo de recuperação (ANÍZIO, 2014). Percebe-se, portanto, que técnicas de reabilitação utilizadas isoladamente não são tão eficientes quanto diversas técnicas associadas ao objetivo traçado para cada paciente.

Com relação a CIF, foi realizada a codificação durante a avaliação inicial e imediatamente após o tratamento a fim de classificar o âmbito biopsicossocial e evidenciando a importância do processo interdisciplinar na reabilitação, sendo observadas melhoras nos seguintes aspectos:

1) Funções do corpo

- a. Funções sensoriais e dor: melhora em dois níveis de função proprioceptiva
- b. Funções musculares: melhora em dois níveis de força em músculos isolados e grupos musculares de MMII
- c. Funções de movimento: melhora em três níveis nas funções relacionadas com o padrão da marcha

2) Estruturas do corpo

- a. Estrutura da perna: melhora em dois níveis dos músculos da perna
- b. Estrutura do tronco: manteve o mesmo nível no segmento vertebral lombar

3) Atividades e participação

- a. Mobilidade: melhora em quatro níveis para mudar e manter a posição do corpo
- b. Andar e deslocar-se: melhora em quatro níveis para deslocar-se dentro de casa e dentro de edifícios que não são a própria casa
- c. Tarefas domésticas: melhora em três níveis no aspecto limpar a habitação

4) Fatores ambientais

- a. Produtos e tecnologia: melhora em seis níveis no aspecto produtos e tecnologias de apoio destinados a facilitar a mobilidade e o transporte pessoal em ambientes interiores e exteriores
- b. Atitudes: manteve o mesmo nível nas atitudes individuais de profissionais de saúde

Após as intervenções, observou-se a partir da CIF que a paciente obteve melhora progressiva nos aspectos força muscular, marcha, propriocepção, mobilidade, atividades de vida diária, redução no uso de órteses e manteve boa relação entre profissionais de saúde x paciente. Um estudo realizado no ano de 2015, indica que o melhor período para o tratamento de LM seria até um ano após a lesão devido à neuroplasticidade (CHAVES et al., 2015). Após esse período o processo é mais lento. No presente estudo iniciou-se no décimo dia após a lesão até completar um ano, onde os maiores ganhos foram a independência funcional e a estabilidade da marcha.

O uso de órtese é importante para a reabilitação, podendo ser utilizado temporariamente ou de forma definitiva, visando potencializar o tratamento e a funcionalidade do membro a ser aplicado (SCHOELLER et al., 2016). A paciente deste estudo utilizou vários tipos de órteses, sendo eles cadeira de rodas, andador, bengala de quatro apoios e bandagem elástica para manter o pé em posição neutra, com o objetivo de auxiliar no processo de reaprendizagem motora e dar o apoio necessário às atividades de vida diária.

A paciente recebeu tratamento medicamentoso associado a reabilitação física, visando redução da dor e ganho de independência, para retornar às suas atividades cotidianas. O manejo farmacológico do paciente com lesão medular é complexo e deve sempre ser individualizado prezando as particularidades de cada paciente.

Uma das consequências mais limitadoras das atividades do dia a dia é o desenvolvimento de dor neuropática. Diferentemente de dor de natureza inflamatória, a dor neuropática apresenta fisiopatologia complexa, pois é consequência direta de lesão ou disfunção do sistema nervoso central ou periférico (IASP, 2022). A sensibilidade foi pouco alterada durante o tratamento, alternando entre hipossensibilidade e alodínia, levando também à dificuldade de realizar treino de equilíbrio estático.

De acordo com a Sociedade Brasileira para Estudo da Dor (2017), o manejo da dor neuropática envolve como principais eixos medicamentosos o uso de anticonvulsivantes – como pregabalina e gabapentina, além de antidepressivos – em especial os antidepressivos tricíclicos e os duais, e uso de opióides, tais como codeína, tramadol ou até mesmo morfina. Algumas medicações podem ser associadas, como lidocaína e capsaicina tópicas.

Destaca-se o aspecto psicológico: a paciente relatava ter vergonha de sair de casa e apresentava algumas manifestações de embotamento emocional. Em um estudo publicado por (WESTON et al., 2020), evidencia-se a influência dos aspectos da saúde mental no processo de reabilitação. Dessa forma, pondera-se que a baixa autoestima, ansiedade e outros sintomas depressivos podem ser decorrentes do processo de vida atual, necessitando assim de atenção multiprofissional para trabalhar com as questões do paciente.

O trauma medular carrega consigo uma alta carga psicológica que pode limitar significativamente a resposta à terapia fisiátrica e medicamentosa. Além disso, as situações familiares, como falta de apoio e letramento em saúde, e sociais, como queda na renda e afastamento do trabalho, agravam tal condição. Dadas essas e outras condições, a atenção integral à pessoa com LM se impõe (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

De acordo com (DUARTE et al., 2013), práticas interdisciplinares são necessárias para se aproximar das diversas demandas e realidades que são vivenciadas pelos pacientes atendidos em equipe ou rede. Essas formas de trabalho são condizentes com práticas de assistência e planejamento

de trabalho que abrangem ou acompanham o paciente em sua totalidade, como citado anteriormente uma prática tanto avaliativa como interventiva baseando-se no modelo biopsicossocial.

A interlocução entre os profissionais e serviços envolvidos no atendimento resulta em benefício para o paciente, especialmente em quadros de maior complexidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013). Evidencia-se, entretanto, grande lacuna nesse sentido pois há carência de interlocução entre as UBS e os centros de reabilitação para que mais pessoas tenham acesso ao processo de readaptação, para garantir a integralidade do cuidado (RUIZ et al., 2018).

Desta forma, o atendimento integral, requer uma ampliação das intervenções realizadas junto ao tratamento, partindo da perspectiva de uma visão da individualidade e particularidade de cada caso, bem como uma expansão do olhar perante elaboração de tratamento, esse levando em consideração a cultura, meio em que o sujeito está inserido, suas necessidades, suas dificuldades, família, questões socioeconômicas entre outros pontos cruciais na prescrição de trabalho (DUARTE et al., 2013).

#### **4 CONCLUSÃO**

Em nosso relato de caso, observou-se que o uso isolado de uma técnica de reabilitação pode gerar recuperação funcional, porém se faz necessário a associação de diversas técnicas terapêuticas e interdisciplinares para maximizar a neuroplasticidade. Esse resultado revela o aumento da capacidade funcional desta voluntária, interferindo positivamente na realização das suas atividades, na marcha, no aumento da independência e na redução da fadiga muscular. Hoje, a paciente realiza suas tarefas sem auxílio, mas é necessário um treinamento mais intensivo para a marcha comunitária, além de acompanhamento interdisciplinar para maior resposta dos demais aspectos avaliados.

Por meio da observação, pode-se verificar que houve influência do aspecto emocional com prejuízos nas relações sociais, limitando os resultados do tratamento. A prática clínica baseada em evidências nos revela a importância de utilizar-se da associação da melhor evidência científica e dos melhores recursos disponíveis com os objetivos do paciente.

De acordo com os codificadores da CIF, observou-se que o acompanhamento de uma equipe interdisciplinar tem fundamental importância para a recuperação do indivíduo, pois há processos importantes a serem considerados, visando alcançar todos os objetivos traçados para o tratamento. Deve ser preconizada a união entre o desejo do paciente e os objetivos do tratamento quanto à reabilitação.

## REFERÊNCIAS

- ANÍZIO, Paula Daiane. Uso da Estimulação elétrica funcional (FES) associada a cinesioterapia para melhora do controle motor em pacientes com síndrome de Wernicke-korsakoff. *[S. l.]*, p. 1–48, 2014. Disponível em: [http://repositorio.faema.edu.br:8000/jspui/bitstream/123456789/1011/1/SILVA%2C M. R. - HIDROTERAPIA NO TRATAMENTO DA FIBROMIALGIA.pdf](http://repositorio.faema.edu.br:8000/jspui/bitstream/123456789/1011/1/SILVA%2C%20M.%20R.%20-%20HIDROTERAPIA%20NO%20TRATAMENTO%20DA%20FIBROMIALGIA.pdf).
- BENJAMIN, Emelia J. et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2019 Update: A Report From the American Heart Association. [s.l.: s.n.]. v. 139 DOI: 10.1161/CIR.0000000000000659. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000659>.
- BERGMANN, Jeannine; KREWER, Carmen; JAHN, Klaus; MÜLLER, Friedemann. Robot-assisted gait training to reduce pusher behavior. *Neurology, [S. l.]*, v. 91, n. 14, p. e1319–e1327, 2018. DOI: 10.1212/WNL.0000000000006276. Disponível em: <http://www.neurology.org/lookup/doi/10.1212/WNL.0000000000006276>.
- BISPO, Gabriel Pacheco. A eficácia do Kinesio taping associado ao treino por tarefas orientadas na marcha dos pacientes com sequelas após Acidente vascular encefálico. *[S. l.]*, v. III, p. 224–234, 2018.
- CASTRO, Shamyry Sulyvan De; CASTANEDA, Luciana; ARAÚJO, Eduardo Santana De; BUCHALLA, Cássia Maria. Aferição de funcionalidade em inquiridos de saúde no Brasil: discussão sobre instrumentos baseados na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). *Revista Brasileira de Epidemiologia, [S. l.]*, v. 19, n. 3, p. 679–687, 2016. DOI: 10.1590/1980-5497201600030018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2016000300679&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2016000300679&lng=pt&tlng=pt).
- CHAVES, Carolina Mitre; PERNAMBUCO, Andrei Pereira; ROCHA, Camila Antunes; PENIDO, Mariana Santos; SILVA, Egbertto Gonçalves Batista Da; OLIVEIRA, Bruno Aladim. Treinamento da marcha em lesão medular T1 ASIA C: um estudo de caso sob a perspectiva da CIF. *Conexão Ciência (Online), [S. l.]*, v. 10, n. 1, p. 42–55, 2015. DOI: 10.24862/cco.v10i1.298.
- GARCIA, João Batista Santos. *Dor Neuropática*. [s.l.: s.n.].
- HARVEY LA, BYAK AJ, OSTROVSKAYA M, GLINSKY J, KATTE L, Herbert RD. Randomised Hamstring, trial of the effects of four weeks of daily stretch on extensibility of muscles in people with spinal cord injuries. *Aust J Physiother, [S. l.]*, v. 49, p. 176–81, 2003.
- IASP. International Association for The Study of Pain. 2022. Disponível em: <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/#Neuropathicpain>.
- JORGE, Matheus Santos Gomes; ZANIN, Caroline; KNOB, Bruna; COMIN, Julia Dal Pozzo; MOREIRA, Igor; WIBELINGER, Lia Mara. Efeitos da cinesioterapia na osteoartrite de joelho em idosos: revisão sistemática. *ConScientiae Saúde, [S. l.]*, v. 17, n. 1, p. 93–100, 2018. DOI: 10.5585/conssaude.v17n1.7428.
- KRUEGER, Eddy et al. Low-Intensity Electrical Stimulation and Stem Cells in a Dog with Acute Spinal Cord Injury. *[S. l.]*, p. 82–88, 2017. DOI: 10.2316/p.2017.852-007.
- MARCON, Raphael Martus; CRISTANTE, Alexandre Fogaça; DE BARROS FILHO, Tarcísio Eloy Pessoa; FERREIRA, Ricardo; DOS SANTOS, Gustavo Bispo. Effects of ganglioside G(M1) and erythropoietin on spinal cord lesions in rats: functional and histological evaluations. *Clinics, [S. l.]*, v.

71, n. 6, p. 351–360, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-59322016000600351](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322016000600351).

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deceência. [s.l.: s.n.]. Disponível em: [www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs).

MITCHELL, Ulrike H.; HELGESON, Kevin; MINTKEN, Paul. Physiological effects of physical therapy interventions on lumbar intervertebral discs: A systematic review. *Physiotherapy Theory and Practice*, [S. l.], v. 33, n. 9, p. 695–705, 2017. DOI: 10.1080/09593985.2017.1345026. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1345026>.

NASCIMENTO, T. L. et al. Thoracolumbar Spinal Arthrodesis – Epidemiology and Costs. *Coluna/Columna*, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 52–55, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1808-185120171601162774>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1808-18512017000100052](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-18512017000100052).

NOGUEIRA COELHO, Juliana; ALMEIDA, Camila De; CARLA VIANNA, Patricia; FAEDA DALTO, Vitor; SANTANA CASTRO, Fabiana Faleiros; NASBINE RABEH, Soraia Assad; RIBERTO, Marcelo. Development of an ICF Core Set Based Instrument for Individuals with Non-traumatic Spinal Cord Injury. *International Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, [S. l.], v. 05, n. 05, 2017. DOI: 10.4172/2329-9096.1000432.

ROBERTS, Timothy T.; LEONARD, Garrett R.; CEPELA, Daniel J. Classifications In Brief: American Spinal Injury Association (ASIA) Impairment Scale. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®, [S. l.], v. 475, n. 5, p. 1499–1504, 2017. DOI: 10.1007/s11999-016-5133-4.

RODRIGUES, Adriana Vieira; ARAÚJO, Wesley; VIDAL, Sampaio; LEMES, Joseane Andréa; GÔNGORA, Carolina Spagnuolo; NEVES, Thalita Correa; MAHMOUD, Suhaila; SANTOS, Smaili. Study on the characteristics of pain in patients with spinal cord injury. *Acta Fisiatr.*, [S. l.], v. 19, n. 3, p. 171–177, 2012. DOI: 10.5935/0104-7795.20120027.

RUIZ, Aline Gabriela Bega; BARRETO, Mayckel da Silva; PERUZZO, Hellen Emília; SCHOELLER, Soraia Dornelles; DECESARO, Maria das Neves; MARCON, Sonia Silva. Actions of the Support Network for People With Spinal Cord Injury. *Reme Revista Mineira de Enfermagem*, [S. l.], v. 22, p. 1–9, 2018. DOI: 10.5935/1415-2762.20180051.

SCHOELLER, SoraiaDornelles; MARTINI, Alessandra Cadete; FORNER, Stefânia; NOGUEIRA, Giovani Cavalheiro. Abordagem multiprofissional em lesão medular: saúde, direito e tecnologia. *Publicações do IFSC*, [S. l.], p. 1–304, 2016.

SILVA, Anderson Carlos de Vasconcelos; SANTOS, Pâmela Caroline Raimundo Israel Dos. Funcionalidade de pacientes paraplégicos através da classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. [S. l.], 2018. Disponível em: <http://repositorio.asc.es.edu.br/handle/123456789/1416>.

TAKAMI, Marina da Paz et al. Spinal cord injury: rehabilitation. *Acta Fisiátrica*, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 90–98, 2012. DOI: 10.5935/0104-7795.20120016. Disponível em: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/0104-7795.20120016>.

WESTON, Antonio Carlos et al. Sistemas nacionais de transplante – Brasil versus Holanda : aprimoramento para garantia da continuidade d da vida. [S. l.], n. August, 2020.