# INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL NA LESÃO MEDULAR

DIANDRA S. L. DA SILVA BENEDITO; CRISTINA H. ROMERO
Faculdade Assis Gurgacz-FAG – Cascavel – Paraná - Brasil
diandra-sls@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Greve et al. (2001) define traumatismo raquimedular (TRM) como lesão traumática aguda sobre a coluna vertebral e seu conteúdo nervoso, com variáveis de deficiência motor e/ou sensitiva. A lesão medular pode ocorrer por muitas causas, ocorrendo como consequência a perda de neurônios da medula espinhal e das conexões axonais entre a região encefálica e os efetores periféricos, levando as alterações sensitivas, motoras e autonômicas (Venturini,2000). A lesão medular vem acompanhada de déficits funcionais de locomoção; sensibilidade; sexualidade; eliminação urinária e intestinal; e do sistema nervoso autonômico, que agrava ainda mais estas alterações, pois danifica a rede neural, afetando a coordenação motora e sensorial. A lesão medular pode ser incompleta com possível retorno muscular e sensitivo de acordo com a extensão da lesão e completa onde dependerá do nível de lesão e do quadro clínico do paciente para uma melhora funcional. As consequências funcionais e incapacidades após a lesão medular precisam ser abordadas de forma adequada para prevenção de complicações e incapacidades secundarias dentre as quais destacam-se as úlceras de pressão, infecções renais e vesicais, doenças gastrointestinais e cardiocirculatórias (NOGUEIRA et al., 2002). O tratamento deve ser precoce, envolvendo uma equipe multidisciplinar para que os objetivos funcionais sejam alcançados: independência funcional de acordo com o potencial de cada paciente, a prevenção de complicações e retorno ao convívio e ocupações sociais (GREVE et al.,1992).

Em 1983, Granger e colaboradores, apoiados pelo Congresso e pela Academia Americana de Medicina e Reabilitação, reuniram um conjunto de dados para mensuração da incapacidade e para avaliação dos resultados de programas de reabilitação. Nesse projeto, foram revisados 36 instrumentos de avaliação funcional, publicados e não publicados, com o intuito de identificar os itens mais comuns e úteis para a elaboração de uma escala que fosse capaz de avaliar a função em diversas condições de incapacidade, como o acidente vascular cerebral, a esclerose múltipla, a lesão medular. A escala Medida de Independência Funcional (FIM) é um instrumento que avalia a incapacidade de pacientes com restrições funcionais de origem variada, tendo sido desenvolvida na América do Norte na década de 1980. Seu objetivo primordial é mensurar de forma quantitativa a carga de cuidados demandada por uma pessoa para a realização de uma série de tarefas motoras e cognitivas de vida diária, monitorando a capacidade funcional durante todo o processo de reabilitação e modificando a estratégia de tratamento se necessário (GRANGER, 1983).

Dessa forma, surgiu então a escala de Medida de Independência Funcional (MIF), um instrumento multidisciplinar, composto por um conjunto de itens, de aplicação rápida e uniforme, com medidas consistentes e confiáveis. Em 1984, foram iniciados estudos-piloto da escala MIF e, ao final da fase experimental, obteve-se o instrumento atual com 18 itens. A MIF faz parte do Sistema Uniforme de Dados para Reabilitação Médica (SUDRM). Sua natureza é multidimensional, e pode ser utilizada para trazer resultados quanto ao tratamento, como forma de planejamento terapêutico, dentre outros. Tem como vantagem o fato de não compreender somente as atividades motoras, mas também os aspectos cognitivos e capacidade de comunicação, dividida em dois domínios, o motor e o cognitivo. A escala avalia 18 categorias pontuadas de um a sete e classificadas quanto ao nível de dependência para a realização da tarefa. As categorias são agrupadas em seis dimensões: autocuidados, controle de esfíncteres, transferências, locomoção, comunicação e cognição social. Cada dimensão é analisada pela

soma de suas categorias referentes; quanto menor a pontuação, maior é o grau de dependência. Somando-se os pontos das dimensões da MIF, obtém-se um escore total mínimo de 18 e o máximo de 126 pontos, que caracterizam os níveis de dependência pelos subescores (tabela 1). Os primeiros estudos sobre as propriedades psicométricas da MIF foram realizados ainda na fase de sua elaboração e foram conduzidos em populações com diferentes graus de incapacidade, incluindo indivíduos com lesão medular. Porém, nesse grupo, os resultados têm se mostrado contraditórios. Por outro lado, avaliar o potencial funcional e registrar a evolução dos indivíduos com lesão medular ao longo do tempo, através de um instrumento confiável, é fundamental no processo de reabilitação (BARBETTA et al., 2008).

Diante do conteúdo já abordado a presente pesquisa tem por objetivo principal verificar o nível de independência funcional dos indivíduos após lesão medular.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa é caracterizada por ser do tipo clínica qualitativa e quantitativa, corte transversal do tipo causa e efeito. As populações utilizadas foram pacientes com diagnóstico clinico de lesão medular. Para dar início á pesquisa foi autorizado pelo comitê de ética da instituição, e uma autorização da Coordenação do Centro de Reabilitação da FAG, mediante apresentação de uma Carta de Concordância da Instituição. A amostra foi composta por pacientes que recebem atendimento de Fisioterapia no Centro de Reabilitação da FAG no período entre maio/agosto 2013.

Para o conhecimento da população o pesquisador analisou os prontuários existentes no Centro de Reabilitação da FAG, entregou ao paciente e/ou responsável o termo de consentimento livre e esclarecido.

A aplicação da escala MIF foi realizada pelo pesquisador de forma individual e direta ao paciente ou responsável apenas em um momento da pesquisa, para minimizar riscos e desconfortos ao paciente. A forma de se obter informações deriva da observação do desempenho do paciente, e/ou nas informações fornecidas pelo paciente/familiar/acompanhantes/equipe.

Os critérios de inclusão adotados foram pacientes com lesão medular; que realizam fisioterapia; apresentam o tempo mínimo de lesão de um mês e os critérios de exclusão foram os que não realizava tratamento de Fisioterapia no Centro de Reabilitação da Faculdade Assis Gurgacz e pacientes com patologia neurológica associada. As variáveis não controladas foram os níveis de lesão cervical, torácica e lombar, tempo de lesão medular, a idade e o sexo e as controladas pacientes que possuem o diagnóstico clínico de lesão medular e realizam Fisioterapia no Centro de Reabilitação da Faculdade Assis Gurgacz.

Os dados coletados foram analisados através da variação do nível de independência funcional com o nível da lesão medular: cervical, torácica ou lombar.

**Tabela 1: Classificação do escore da escala MIF**

| Pontuação | Classificação MIF |
|---|---|
| 18 pontos | Dependência completa |
| 19-60 pontos | Dependência modificada (assistência de até 50% da tarefa) |
| 61-103 pontos | Dependência modificada (assistência de até 25% da tarefa) |
| 104-126 pontos | Independência completa/modificada |

## RESULTADOS

Após a aplicação do questionário MIF em 13 indivíduos do qual 1 do sexo feminino e 12 do sexo masculino. A faixa etária dos participantes entre 16 a 45 anos, a média de idade foi 29,08, ( max 45, min 16, DP 8,99), o nível de lesão variou de C3 á L4-S1, média foi de 43 meses, (max 132, min 18, DP 35,21), o tempo que realizava fisioterapia (max 45, min 10, DP 10,85) a média foi 19,4615.

Com relação ao nível da lesão medular cinco indivíduos o nível de C3 á T1 pode-se observar de acordo com a escala MIF o escore de 41 á 88, onde três desses indivíduos teve o escore de 41-60 pontos classificando dentro de dependência modificada (assistência de até 50% da tarefa) e dois desses indivíduos teve o escore de 75 e 88 pontos classificando dentro de dependência modificada (assistência de até 25% da tarefa). Dois indivíduos com nível de lesão medular de T5 á T6 pode-se observar de acordo com a escala MIF o escore de 87 á 103 dependência modificada (assistência de até 25% da tarefa) e outros dois indivíduos com nível de lesão medular de T7 com escore de 124 e 125 classificando em independência completa/modificada. Quatro indivíduos com nível de lesão medular de T10 á S1 o escore variou de 107 á 125 independência completa/ modificada (tabela 2).

**Tabela 2: Característica relacionada aos indivíduos**

| NOME | IDADE | SEXO | NIVEL LESÃO | TEMPO DE LESÃO | TEMPO QUE REALIZA FISIO | ESCORE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A.S | 20 | M | C5/T1 | 36 meses | 36 meses | 88 |
| A. R.S | 28 | M | T1 | 19 meses | 10 meses | 60 |
| A. D. S. | 26 | M | L3 | 18 meses | 12 meses | 125 |
| A.S. | 41 | M | C3/C4 | 96 meses | 12 meses | 75 |
| D. M. | 21 | M | C4-C5-C6 | 36 meses | 24 meses | 54 |
| E. G. | 16 | M | T10 | 60 meses | 24 meses | 120 |
| F. F.O. | 21 | M | L1/L2 | 21 meses | 12 meses | 107 |
| J. R.T. | 24 | M | C4/C5 | 36 meses | 24 meses | 41 |
| M. B. M | 32 | M | T7 | 56 meses | 45 meses | 125 |
| M. S. C | 34 | F | L4/S1 | 24 meses | 12 meses | 124 |
| T. G. | 30 | M | T5/T6 | 19 meses | 12 meses | 87 |
| W. S. | 45 | M | T6 | 132 meses | 12 meses | 103 |
| Z. L. C. | 40 | M | T7 | 22 meses | 18 meses | 124 |

## DISCUSSÃO

A amostra do estudo foi composta por 13 participantes sendo uma (01) do sexo feminino e doze (12) do sexo masculino, demonstrando a prevalência relacionada ao sexo masculino, dados que comprovaram com os resultados da pesquisa de Buhler (2011), o autor relata claramente que a lesão medular ocorre com maior frequência no sexo masculino do que no sexo feminino, sendo que em sua pesquisa dos 49 participantes, 40 eram do sexo masculino e 9 do sexo feminino.

Quando analisada a variável idade foi identificado a prevalência de acometimento nos indivíduos de 18 aos 35 anos de idade; seguida pela faixa etária de 16 a 45 anos. Essa constatação corrobora o estudo de Gonçalves et al. (2007), Custódio et al. (2009) e Siscão et al. (2007) os quais relataram como maior incidência a faixa etária entre 21 e 40 anos de idade, comparando nesse estudo que variou a faixa etária de 16-45 anos de idade.

Analisando os dados do presente estudo relativos ao o nível de lesão medular em C3 á T1 foi encontrados três indivíduos onde os escores obtidos foram de 41-60pontos (tabela 1), o que caracteriza dependência modificada de até 50% da tarefa, tendo assim um comprometimento funcional devido ao nível de lesão alto e não ter iniciado fisioterapia imediata após a lesão (tabela 2). Em estudo de Riberto et al. (2001), a comparação dos valores de MIF motora entre esses grupos mostrou uma associação estatisticamente significante de maior dependência funcional em lesões em níveis mais altos (cervical = 34,4 ± 25,2, torácica = 51,6 ± 19,5, lombar = 67,5 ± 18,6; $p < 0,001$), nesse estudo foi realizado com 93 pacientes com lesão medular acompanhados na Divisão de Medicina de Reabilitação (DMR) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, além dos 57 pacientes com lesão medular atendidos no Centro de Reabilitação Umarizal (CRU).As pessoas com lesões mais altas apresentam uma menor força devido possuir uma quantidade menor de grupamentos musculares, assim a sua capacidade de realizar atividades motoras será tanto menor, (RIBERTO et al.,2001). Portanto, os indivíduos com níveis mais elevados de lesão medular apresentam maior dependência nas tarefas motoras e consequentemente, menores pontuação na MIF.

Middleton e Stineman (2000), afirmam que os pacientes com lesões mais altas e completas apresentaram pior desempenho funcional. No presente estudo pode-se observar os mesmo resultados, dos quatro indivíduos com nível de lesão medular entre T10 á S1 com a classificação do escore foi de 107 á 125 onde terão independência completa/ modificada (tabela 2), esses participantes possuem uma maior independência funcional comparado com os participantes com níveis altos como torácica alta e cervical. Já para o nível de lesão medular de T5 a T6 na escala MIF classificou-se com escore de 87 á 103 estando com dependência modificada (assistência de até 25% da tarefa) e dois indivíduos com nível de lesão T7 onde o escore foi de 124- 125 estes de acordo com a MIF são classificados como a independência completa/modificada. Portanto há maior grau de independência funcional nos níveis de lesões mais baixas, como já descritos pelos autores Middleton e de Stineman (2000) e Riberto M. e et.(2001) em suas pesquisas.

Nogueira, Caliri e Haas (2006) identificaram que entre os níveis de lesão, que a lesão medular torácica foi a mais prevalente, enquanto os níveis cervical e lombar foram representados por uma menor frequência. No presente estudo teve o mesmo resultado, de acordo com a amostra de 13 participantes pode perceber um maior numero em indivíduos torácicos quantos em menor numero cervical/lombar.

## CONCLUSÃO

Portanto as análises dos dados permitiram a conclusão da existência de independência funcional nos níveis mais baixos comparados com os indivíduos com nível de lesão mais altos, existindo uma relação entre nível de lesão medular com grau de independência.

Também é possível concluir que a classificação da MIF auxilia efetivamente o profissional fisioterapeuta estabelecer o nível a independência funcional de cada paciente, para posteriormente desenvolver uma estratégia de reabilitação centrada na necessidade individual de cada individuo, sendo um importante instrumento para o planejamento do tratamento e um correto prognóstico fisioterapêutico.

## REFERÊNCIAS

BARBETTA, D.C.,ASSIS, M.R.**Reprodutibilidade, validade e responsividade da escala de Medida de Independência Funcional (MIF) na lesão medular: revisão da literatura**.ACTA FISIATR 2008;Acesso em 10/09/13.Disponível: http://www.actafisiatrica.org.br/detalhe_artigo.asp?id=140

BÜHLER, M. A. **PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGIO DOS PACIENTES COM LESÃO MEDULAR ATENDIDOS NO CENTRO DE ATENDIMENTO À DEFICIÊNCIA**. Passo Fundo, 2011, Acesso em: 25/09/13.Disponível em <http://www.unicruz.edu.br/seminario/artigos/saude/PERFIL%20CL%C3%8DNICO%20E%20EPIDEMIOL%C3%93GIO%20DOS%20PACIENTES%20COM%20LES%C3%83O%20MEDULAR%20ATENDIDOS%20NO%20CENTRO%20DE%20ATENDIMENTO.pdf>

CAMBIER, M.; MASSON, M.; DEHEN, H. **Manual de Neurologia.** 9 ed. Rio de Janeiro: Guranabara Koogan, 1999.

CAMPO, M.F. RIBEIRO, A.T. LISTIK, S. PEREIRA, B. A.**Epidemiologia do traumatismo da coluna vertebral**. Rio de Janeiro. Acesso em: 25/09/13.Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010069912008000200005&script=sci_arttext&tlng

DINIZ, E.C. **Aplicação da medida de independência funcional-MIF.** Unidade de Jaú. Disponível em:<http://www.slideshare.net/erikadiniz/aplicao-da-medida-de-independncia-funcional-mif#btnNext> Acesso em: 20/02/2013.

LUNDY-EKMAN, Laurie.**Neurociências-Fundamentos para a Reabilitação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsever, 2004.

RIBERTO; NOVAZZI; SAKAMOTO; GRANGER; HAMILTON, et al; **Advances in functional assessment for rehabilitation. In Topics in geriatric rehabilitation.** 2001, Rockville, MD: Aspen;1:59-74.

RABEH, S.A.N. CALIRI, M.H.L. **Capacidade funcional em indivíduos com lesão de medula espinhal.** Ribeirão Preto-SP.Acesso em 20/02/2013.Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n3/v23n3a02.pdf>

RIBERTO M, MIYAZAKI MH, SAKAMOTO H, FILHO J.D.; BATTISTELLA LR. Acta Fisiatr 2000;8:45-52.Stineman MG, Shea JA, Jette A, Tassoni CJ, Ottembacher KJ, Fiedler J, Granger CV. **The Functional Independence Measure: test of scaling assumptions, structure and reliability across 20 diverse impairment categories.** Arch Phys Med Rehabil 1996;77:1101-8. Acesso em: 29/09/13

RIBERTO, M. e cols.**Reprodutibilidade da versão brasileira da Medida de Independência Funcional**. Acta Fisiátrica 8(1): 45-52, 2001.Acesso:15/02/13 Disponível em: http://www.actafisiatrica.org.br/v1%5Ccontrole/secure/Arquivos/AnexosArtigos/F899139

DF5E1059396431415E770C6DD/vl_08_n_01_45_*52.pdf-*

GREENBERG, D. A. et al. **Neurologia Clínica.** Artes Médicas Sul Ltda. Porto Alegre: 1996.

RIBERTO, M. NOVAZZI, P.P. SAKAMOTO, H. BATTISTELLA, R. L**. Independência funcional de pacientes com lesão medular.** São Paulo. Disponível em: <http://www.actafisiatrica.org.br/detalhe_artigo.asp?id=233> Acesso em: 25/09/13.

ROBERTO, M. MIYAZAKI, M. JUCÁ, S. SAKAMOTOI, H. POTIGUARA, BATTISTELLA L. **Validação da Versão Brasileira da Medida de Independência Funcional.** ACTA FISIATR 2004; 11(2): 72-76

SARTORI, J. FINKLER, M. BASTOS, V. H. SILVA, J.G.MELLO, M. **Reabilitação física na lesão traumática da medula espinhal: relato de caso**,Niterói, RJ. .Disponível em: <http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2009/RN%2017%2004/224%20relato%20de%20caso.pdf> Acesso em: 20/01/2013.

**Autora correspondente:** Diandra Sepulveda Lobato da Silva Benedito.
**Endereço:** Avenida Brasil n°: 9252. Bairro: coqueiral, Cascavel-Paraná.