

Perfil funcional dos pacientes atendidos no setor de fisioterapia neurológica do Promove São Camilo

Functional profile of the patients taken care of in the sector of neurological physiotherapy of Promove São Camilo

Perfil funcional de los pacientes atendidos en el sector de fisioterapia neurológica del Promove São Camilo

Sandra Maria Alvarenga Anti Pompeu*
José Eduardo Pompeu**

Caroline Del Moral***
Évelyn Yumi***

RESUMO: Indivíduos com doenças do sistema nervoso frequentemente apresentam déficits sensório-motores e perda da independência funcional. Sabe-se que pacientes com a mesma patologia ou lesões similares podem ter incapacidades diferentes, portanto é de extrema importância que profissionais atuantes na assistência de pacientes neurológicos avaliem o estado funcional dessa população para estruturar adequadamente o programa de reabilitação. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar o perfil funcional de pacientes com doenças neurológicas que se encontravam em tratamento fisioterápico no Centro de Promoção e Reabilitação em Saúde e Integração Social – PROMOVE São Camilo, verificando se o prejuízo funcional relacionava-se com a topografia da lesão, utilizando, para isso, a escala de Medida de Independência Funcional (MIF). A amostra foi constituída de 93 pacientes. O diagnóstico neurológico mais frequente foi de Acidente Vascular Encefálico (63%). As lesões podem ser consideradas crônicas (média do tempo de lesão foi de 73,20 meses). A pontuação média da MIF foi de 65,81, demonstrando uma população funcionalmente independente ou semidependente, classificação encontrada em todos os grupos analisados (lesão suprasegmentar infra e supratentorial e lesão segmentar). Como conclusão, não houve diferença estatisticamente significativa entre as MIFs dos pacientes com lesões suprasegmentares, segmentares e outras regiões do sistema nervoso, sugerindo que, para essa população estudada, o fator "Local da Lesão" não interferiu no prognóstico funcional dos pacientes. Entretanto, considerando-se a mínima MIF obtida, o traumatismo raquimedular cervical foi a doença mais incapacitante.

PALAVRAS-CHAVE: Fisioterapia neurológica. Independência funcional. Fisioterapia - avaliação da incapacidade.

ABSTRACT: Individuals with nervous system diseases frequently present sensory-motor and functional independence loss. It is known that patients with the same pathology or similar injuries may present different incapacities; therefore, it is vital that professionals assisting neurological patients evaluate the functional condition of this population to structure a suitable rehabilitation program. Thus, the aim of this work was to analyze the functional profile of patients with neurological diseases receiving physiotherapeutic treatment in the Centro de Promoção e Reabilitação em Saúde e Integração Social – PROMOVE São Camilo –, verifying whether functional damage was related to injury topography and using for that the scale of Functional Independence Measurement (FIM). The sample was constituted by 93 patients; the most frequent neurological diagnosis was Encephalic Vascular Accident (63%); injuries may be considered chronic (average time since the injury was 73.20 months). FIM average value was 65.81, showing a functionally independent or semidependent population, a classification found in all the analyzed groups (infra- and supratentorial segmental injuries and segmental injuries). As a conclusion, there was no statistically significant differences among FIMs of patients having segmental, suprasegmental injuries and lesions in other regions of the nervous system, suggesting that for the studied population the factor "place of injury" has not interfered in patients functional prognosis. But considering the small FIM obtained, rachimedullary cervical traumatism was the incapacitating disease.

KEYWORDS: Neurological physiotherapy. Functional independence. Physiotherapy - evaluation of incapacity.

RESUMEN: individuos con enfermedades del sistema nervioso presentan con frecuencia déficits sensorio-motores y pérdida de la independencia funcional. Es sabido que pacientes con la esa patologia o lesiones similares pueden presentar incapacidades diferentes; por lo tanto, es de extrema importancia que profesionales que actúan en la asistencia de pacientes neurológicos evalúen el estado funcional de esta población para estructurar adecuadamente el programa de rehabilitación. De esta manera, el objetivo de este trabajo ha sido analizar el perfil funcional de pacientes con enfermedades neurológicas que se encontraban en tratamiento fisioterápico en el Centro de Promoção e Reabilitação em Saúde e Integração Social – PROMOVE São Camilo –, verificando si el prejuízo funcional se relacionaba con la topografía de la lesión y utilizando para eso la escala de Medida de Independencia Funcional (MIF). La muestra se constituyó de 93 pacientes; el diagnóstico neurológico más frecuente fue el de Accidente Vascular Encefálico (63%); las lesiones pueden ser consideradas crónicas (la media del tiempo de lesión fue de 73,20 meses). El valor medio de la MIF ha sido 65,81, demostrando una población funcionalmente independiente o semidependiente, clasificación encontrada en todos los grupos analizados (lesión suprasegmentar infra- y supratentorial y lesión segmentar). Como conclusión, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre las MIFs de los pacientes con lesiones suprasegmentares, segmentares y otras regiones del sistema nervioso, sugiriendo que para esa población estudiada el factor "local de la lesión" no ha interferido en el pronóstico funcional de los pacientes. Entretanto, considerando la mínima MIF obtenida, el traumatismo raquimedular cervical fue la enfermedad más incapacitante.

PALABRAS-LLAVE: Fisioterapia neurológica. Independencia funcional. Fisioterapia - evaluación de la incapacidad.

* Fisioterapeuta. Especialista em Neurologia – USP. Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário São Camilo. E-mail: sandraanti@hotmail.com

** Fisioterapeuta. Mestre em Neurociências e comportamento – USP. Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário São Camilo.

*** Fisioterapeutas graduadas pelo Centro Universitário São Camilo.

Introdução

Lesões do sistema nervoso, geralmente, ocasionam incapacidade e limitações funcionais aos indivíduos acometidos, tornando-os dependentes de algum tipo de ajuda por meses, anos ou mesmo por toda a vida^{1,2}. As características clínicas das doenças neurológicas são determinadas pelo local ou locais de lesão, assim como por sua extensão^{3,4}.

A disfunção neurológica pode produzir descontrole motor devido à produção de comportamentos anormais, denominados sintomas positivos, ou pela perda dos comportamentos normais, os sinais negativos. Os sinais positivos incluem a presença de reflexos anormais, aumento de tônus, produção de movimentos involuntários, enquanto os sinais negativos são a paresia ou plegia, hipotonia, hiporreflexia, incoordenação e déficits sensoriais⁵.

Atividades funcionais são aquelas identificadas por um indivíduo como essenciais para a manutenção do bem-estar físico e psicológico, assim como para a criação de um senso pessoal de uma vida significativa^{6,7,8}. Para alcançar a independência funcional, o indivíduo necessita da integração de recursos cognitivos, comportamentais e sensorio-motores, a fim de que as habilidades motoras sejam produzidas de forma efetiva⁹.

Após uma lesão do sistema nervoso, vários fatores interferem na realização de atividades funcionais de maneira independente, porém pacientes com a mesma doença e comprometimentos similares podem apresentar incapacidades diferentes¹⁰. Dessa forma, o local anatômico da lesão, a síndrome por ele gerada e o processo fisiopatológico lesional agem de forma característica e individual no paciente acometido.

Assim, é de extrema importância que profissionais atuantes na assistência de pacientes neurológicos avaliem o estado funcional dessa população para estruturar adequadamente o programa de reabilitação. O conhecimento da limitação funcional permite antecipar e facilitar as atividades básicas de vida diária mais comprometidas, tornando o tratamento mais objetivo e coerente com a realidade do paciente.

Atualmente, os programas de reabilitação têm usado, como fonte de informações, a escala de Medida de Independência Funcional (MIF) para determinar limitações, programar a melhor abordagem terapêutica e acompanhar a evolução dos pacientes^{11,12,13}.

A MIF é uma das escalas mais utilizadas para determinar o nível funcional de pacientes neurológicos¹⁴, sendo aplicada em diferentes patologias do sistema nervoso e grupos etários, demonstrando ser um instrumento válido, sensível e confiável. Esse instrumento avalia 13 itens motores e cinco cognitivos relacionados ao grau de dependência funcional para a realização de tarefas diárias básicas, pontuando-os de um a sete, sendo que a nota um denota um grau de total dependência e a sete, independência completa¹⁵.

Os fatores que causam impacto na avaliação incluem não apenas as descobertas clínicas associadas a testes e medidas, que mostram a capacidade do indivíduo de realizar tarefas e atividades essenciais para as atividades diárias, mas, também, a extensão da perda da função, as considerações sociais, a função física em geral e o *status* da saúde⁵.

O conhecimento sobre a doença, sinais e sintomas clínicos e as respectivas consequências funcionais por meio de instrumentos validados, como a MIF, oferecem subsídio aos fisioterapeutas para o estabelecimento de objetivos e ade-

quação da conduta ao prognóstico do paciente.

Objetivo

Analisar o perfil funcional de pacientes com doenças neurológicas que se encontravam em tratamento fisioterápico no Centro de Promoção e Reabilitação em Saúde e Integração Social – PROMOVE São Camilo, verificando se o prejuízo funcional relacionava-se com a topografia da lesão.

Casuística e método

Trata-se de um estudo transversal descritivo, realizado no período de janeiro a novembro de 2009. A coleta de dados foi feita no setor de Fisioterapia em Neurologia Adulto do Centro de Promoção e Reabilitação em Saúde e Integração Social – PROMOVE São Camilo, localizado à Rua Engenheiro Ranulfo Pinheiro de Lima, 200, Ipiranga, São Paulo. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário São Camilo, sob o parecer n. 73/08.

Foram incluídos no estudo todos os 93 pacientes maiores de 18 anos que se encontravam em atendimento fisioterápico com diagnóstico médico de doença neurológica, sem restrições quanto ao tempo, local ou extensão da lesão; de ambos os sexos; com capacidade de responder a questões simples ou estar acompanhado de um informante no momento do questionário; além de concordar com a pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para a mensuração do desempenho funcional dos indivíduos, foi aplicada a escala de Medida de Independência Funcional (MIF), porém apenas os itens que compõem a avaliação motora, isto é, autocuidado, controle de esfíncteres, mobilidade e locomoção. A MIF

foi aplicada em uma única entrevista, questionando o paciente e/ou cuidador sobre as 13 atividades propostas pela MIF motora.

Cada um dos 13 itens foi pontuado de um a sete, de acordo com o grau de dependência na realização de cada atividade. Foi questionado ao paciente e ao cuidador sobre a independência para cada atividade, se realizava a ação como habitualmente ou se após a patologia houve alterações na velocidade, destreza, necessidade de auxílio de terceiros, equipamentos de auto-ajuda, preparação, entre outros. A pontuação variava de um a sete, sendo que sete pontos denotavam independência completa, situação em que, após a lesão, o indivíduo realiza a tarefa com segurança, sem alterações, sem ajuda e em tempo razoável, enquanto que a pontuação um, assistência total, representava situação em que o indivíduo faz menos que 25% da atividade proposta.

As pontuações sete e seis refletem pacientes que não necessitam de ajuda de alguém para desenvolver sua atividade, classificados como independentes; de cinco a três, é um indivíduo que precisa da ajuda de uma pessoa na supervisão, assistência física para executar uma tarefa ou quando a tarefa não é totalmente realizada, classificados com um grau de dependência moderada. Pacientes com pontuação dois e um são enquadrados na dependência completa, sendo preciso tocar na pessoa realizando grande esforço; é necessária assistência máxima ou total, caso contrário a atividade não é executada.

Antes da aplicação da MIF, foi realizada uma rápida anamnese para coleta de dados, como nome, idade, diagnóstico médico, tempo de lesão e início da fisioterapia no PROMOVE.

Os diagnósticos encontrados foram divididos quanto ao local anatômico da lesão em suprasegmentar, segmentar e outros (quan-

do havia lesões nas duas regiões). As lesões suprasegmentares foram subdivididas em supratentorial (lesões cerebrais) e infratentorial (lesões do cerebelo e tronco encefálico), com o objetivo de delimitar o local anatômico afetado e, posteriormente, relacionar com a sua funcionalidade.

Os dados coletados foram tabulados no programa *Microsoft Office Excel 2007*. A análise estatística e a geração dos gráficos foram realizados por meio do programa *MINITAB* versão 15.

Resultados

Foram avaliados 93 indivíduos que se encontravam em tratamento fisioterapêutico no PROMOVE, dos quais 57 (61,29%) eram do sexo masculino e 36 (38,70%), do sexo feminino, com média de idade de $56,90 \pm 16,27$ anos.

O tempo de lesão neurológica em meses foi de $73,20 \pm 94,16$, sendo que um indivíduo apresenta lesão há aproximadamente 500 meses, por se tratar de um adulto com diagnóstico de paralisia cerebral.

A média em meses de tratamento fisioterapêutico encontrado no grupo de estudo foi de $19,2 \pm 13,34$ meses. Um indivíduo com

diagnóstico de mielopatia vascular encontrava-se em tratamento havia 84 meses, e 67,74% dos pacientes estavam sendo acompanhados havia mais de 15 meses.

Dos 93 indivíduos avaliados, 59 (63,4%) possuíam diagnóstico de acidente vascular encefálico (AVE), cinco (5,3%), de traumatismo cranioencefálico (TCE), três (3,2%), de polineuropatia periférica e dois (2,1%), de cada uma das seguintes doenças: esclerose lateral amiotrófica (ELA), lesão nervosa periférica, paralisia cerebral (PC) e traumatismo raquimedular (TRM). Os outros 21 pacientes apresentavam patologias diversas.

Quanto ao local anatômico da lesão, 74 indivíduos (79,6%) apresentavam lesão suprasegmentar, 14 (15,1%), lesão segmentar e 5 indivíduos (5,4%) apresentavam lesão supra e segmentar concomitantemente (Gráfico 1).

A seguir, a Tabela 1 apresenta as patologias encontradas no setor de fisioterapia adulto, assim como a quantidade de pacientes e o local da lesão.

As lesões suprasegmentares foram subdivididas em supratentoriais, aquelas acima da tampa do cerebelo, acometendo hemisférios e outras estruturas cerebrais, e infra-

Gráfico 1. Local anatômico da lesão neurológica

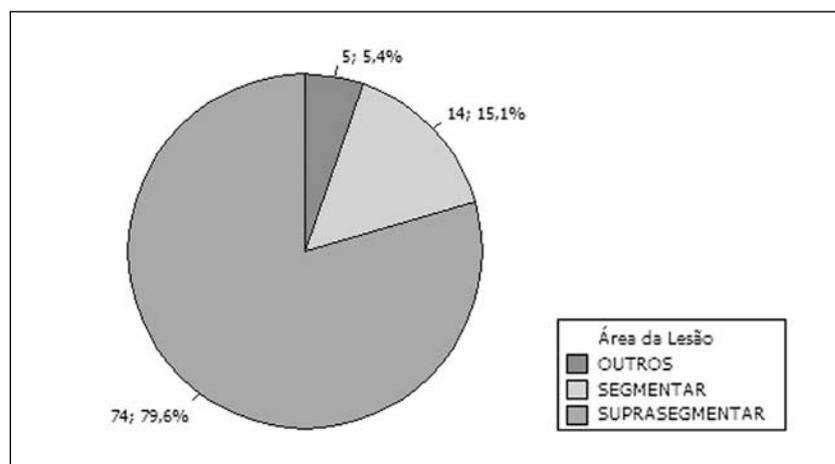


Tabela 1. Local anatômico da lesão, diagnóstico médico e quantidade de indivíduos acometidos

Local Anatômico da Lesão	Diagnóstico médico	Quantidade de Indivíduos
OUTROS	Ataxia Espino Cerebelar	1
	Lesão Cerebelar e Núcleos da Base	1
	Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA)	2
	Esclerose Múltipla (EM)	1
Segmentar	Lesão Nervosa Periférica	2
	Mielopatia vascular	2
	Miopatia Mitocondrial	1
	Polineuropatia	3
	Polimiosite	1
	Rabdomiólise	1
	Sd. Charcot-Marrie Tooth	1
	Traumatismo Raquimedular (TRM)	2
Suprassegmentar	AVE	59
	Traumatismo Cranioencefálico (TCE)	5
	Paralisia Cerebral (PC)	2
	Atrofia Olivo Ponto Cerebelar	1
	Doença de Batten	1
	Leucoencefalopatia Multifocal Progressiva	1
	Neurotoxoplasmose	1
	Oligofrenia	1
	Síndrome Cerebelar e AVE HD	1
	Sd. Cerebelar	1
	Sd. Pós-Poliomielite	1
	Tumor Cerebral	1
	TOTAL	

tentoriais, acometendo estruturas da fossa posterior. Foram 5 indivíduos que tiveram lesões nas duas regiões, infratentorial e supratentorial, simultaneamente, 3 pacientes apresentaram lesão infratentorial e 67 indivíduos, em região suprassegmentar supratentorial.

Os pacientes com diagnóstico de AVE foram divididos de acordo com

o local da lesão: 32 (54,2%) indivíduos possuíam lesão em hemisfério cerebral esquerdo, 26 (44,1%), lesão à direita e 1 indivíduo (1,7%) apresentava sítio lesional em tronco encefálico. O Gráfico 2 ilustra a distribuição da lesão ocasionada por AVE.

A pontuação da MIF motora dos pacientes avaliados variou en-

tre o máximo, de 91, encontrada em dois indivíduos, um com o diagnóstico de lesão nervosa periférica e outro, com esclerose múltipla, e mínima, de 13 pontos, em um indivíduo com o diagnóstico de TRM nível cervical. A MIF média foi de $65,81 \pm 20,77$ e a mediana foi de 76 pontos.

Foram, também, definidas as pontuações da funcionalidade considerando o local (suprassegmentar, segmentar e outros) e o sublocal da lesão (supratentorial e infratentorial). Nas lesões segmentares, a maior MIF foi de 91, em um paciente com diagnóstico de lesão nervosa periférica, e a menor, de 13, em um indivíduo com diagnóstico de TRM nível cervical. Já nas lesões suprassegmentares supratentoriais, o melhor nível funcional foi atingido por um sujeito com AVE com pontuação de 81 e a menor de 64, também em um indivíduo com AVE.

Nas lesões suprassegmentares infratentoriais, a maior MIF foi de 76 e a menor, de 66, os dois casos em lesões cerebelares. A MIF média nas lesões segmentares foi de 70,94, nas lesões supratentoriais foi de 76,18 e 71,33 nas infratentoriais. No grupo denominado “outros”, a média foi de 70,6, a maior MIF encontrada foi de 91 pontos, em um paciente com diagnóstico de EM, e a menor, de 26, em um caso de ELA. A Tabela 2 apresenta essas pontuações nos grupos estudados.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre as MIFs dos três grupos (one-way ANOVA; $p=0,54$)

Analisando a MIF dos pacientes com diagnóstico de AVE, foi verificada uma pontuação média de $62,81 \pm 20,53$ nas lesões à direita, $65 \pm 17,36$ à esquerda, com apenas um paciente com diagnóstico de AVE em TE. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as MIFs dos pacientes com AVE.

Gráfico 2. Local anatómico da lesão de pacientes com AVE

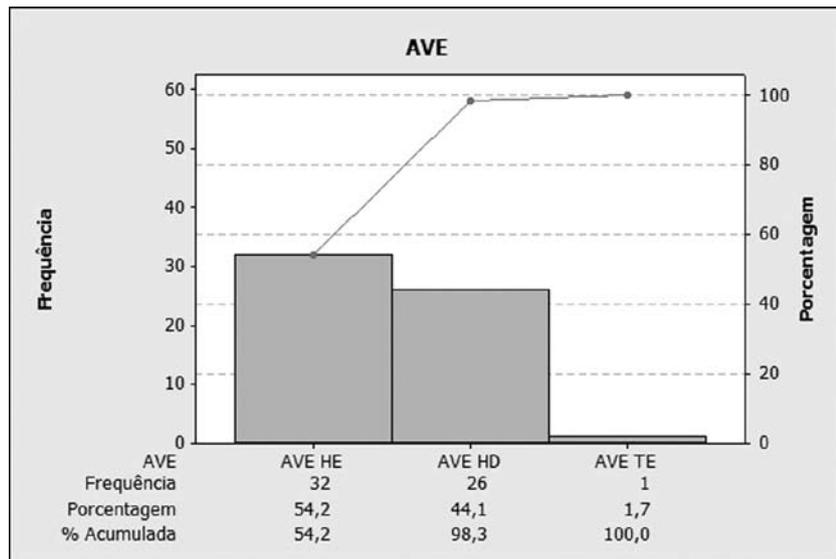


Tabela 2. Relação entre o local e sublocal de lesão e MIF

Local da Lesão	Sub local da Lesão	MIF Média	MIF Máxima	MIF Mínima
OUTROS	—	70,6	91	26
Segmentar	—	70,94	91	13
Suprasegmentar	Supratentorial	76,18	81	64
	Infratentorial	71,33	76	66

Discussão

No presente estudo, a média de idade dos pacientes neurológicos atendidos no setor de fisioterapia adulto do PROMOVE foi de 56,90 anos. Dados do Censo demográfico de 2000²¹, no Brasil, revelam que aproximadamente 24,6 milhões de pessoas (14,5% da população) apresentam algum tipo de incapacidade ou deficiência, sendo que a proporção de pessoas com deficiência aumenta com a idade, passando de 4,3% em indivíduos com idade até 14 anos, para 54% em pessoas com idade superior a 65 anos.

Os dados do mesmo censo²¹ mostram, ainda, que os homens predominam nos casos de deficiência física, resultado que pode ser compatível com a maior exposição

a fatores de risco, como aos ligados a acidentes de trabalho e de trânsito. Com relação ao sexo, 61,29% dos pacientes do PROMOVE eram do masculino.

Foi verificado que a média de tempo de lesão foi de 73,20 (±94,16) meses, caracterizando uma população com doença neurológica crônica. Vários autores^{22,23,24,25} discutem que a recuperação motora é maior nas primeiras semanas da doença, porém não pode-se dizer que existe um ponto no qual ela cessa. Logo após a lesão, o processo de plasticidade neural é iniciado²⁶, sobretudo entre o primeiro e o terceiro mês pós-lesional, considerando-se quadro crônico após seis meses.

O tempo médio de tratamento fisioterápico foi de 19,2 meses,

o que sugere a caracterização da terapia como de manutenção do quadro funcional.

Dos 93 indivíduos avaliados, 59 apresentavam diagnóstico de AVE, representando 63% dos pacientes acompanhados pelo setor de fisioterapia adulto. A incidência do AVE vem crescendo devido ao aumento da expectativa de vida e à falta de controle dos fatores de risco, como as doenças cardiovasculares. A população com AVE tem se constituído, em sua maioria, pelo gênero masculino e pela faixa etária de 60 a 74 anos em média^{27,28}. O público estudado apresenta características semelhantes à apresentada na literatura, com maior proporção de homens afetados (57%) que mulheres (36%).

Os pacientes com diagnóstico de AVE foram divididos em pacientes com lesão em HD (26 indivíduos, com MIF média de 62,81), HE (32 indivíduos, com MIF média de 65) e TE (um indivíduo, com MIF de 80), tendo uma variação da MIF e, conseqüentemente, do grau de funcionalidade de acordo com o local da lesão. A análise estatística não demonstrou diferença significativa entre os indivíduos com AVE em HD, HE e TE.

Alguns autores discutem^{29,30,31} que os índices de funcionalidade são piores nos AVE com lesões à esquerda, possivelmente devido à ação desse hemisfério nas funções práticas, particularmente naquelas que envolvem movimentos manipulativos finos, assim como, desempenho de ações motoras complexas.

Porém, outros estudos^{32,33} não observaram diferenças significativas na funcionalidade e outras variáveis entre indivíduos com AVE e lesões à direita e à esquerda. Assim, como nesses estudos, os pacientes avaliados eram ambulatoriais, crônicos e adaptados às dificuldades pós-lesionais.

Os 18 pacientes com lesão segmentar apresentaram a MIF média de 70,94, pontuação que não denota um grande acometimento funcional, uma vez que sujeitos com pontuação cinco em todos os 13 itens da MIF motora, com total de 65 pontos, são indivíduos que necessitam apenas de uma supervisão para a realização das atividades básicas diárias.

A LM traumática varia no grau de comprometimento motor e sensorial em função do nível em que se encontra³⁴. Lesões de medula espinhal, geralmente, causam graves limitações e alto grau de dependência. É esperado que pacientes com lesões mais profundas apresentem maior grau de dependência, especialmente quando o nível acometido é cervical, com conseqüente menor pontuação na MIF^{14,15}.

Essa informação vai ao encontro das fornecidas por este estudo, em que a menor pontuação entre os 93 avaliados foi de um paciente com LM e nível de lesão: cervical com MIF de 13, enquanto outro indivíduo com lesão lombar possuía pontuação de 73.

O cérebro, cerebelo, TE e núcleos da base pertencem ao SN suprasegmentar, que por sua vez

pode ser subdividido em região supratentorial, ou seja, acima da tenda do cerebelo, e infratentorial, constituído pelo cerebelo e TE¹⁷.

No PROMOVE, a lesão neurológica predominante foi em região suprasegmentar supratentorial, com 67 pacientes e MIF média de 76,18, fato associado à maior proporção de pacientes com diagnóstico de AVE, enquanto somente três indivíduos apresentaram sítio lesional infratentorial, MIF média de 71,33. Foram classificados como “outros” os indivíduos com lesões suprasegmentares e segmentares concomitante, formando um grupo de cinco indivíduos com a MIF média de 70,6. Pela análise estatística, não foi encontrada diferença significativa entre os três grupos.

O TCE foi a segunda patologia mais encontrada entre os pacientes em tratamento fisioterápico, com cinco indivíduos acometidos. No mundo, a incidência de TCE é de 95 a 102 casos para cada 100.000 indivíduos, sendo as causas mais comuns dessa lesão acidentes com veículos motorizados, quedas, ferimentos com arma de fogo, acidentes de trabalho e lesões desportivas³⁵. A MIF média desses sujeitos foi de 66 pontos.

Conclusão

A população atendida no setor de fisioterapia neurológica adulto do PROMOVE é composta, em sua maioria, por indivíduos semi ou independentes, em manutenção do quadro funcional, com lesões crônicas.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre as MIFs dos pacientes com lesões suprasegmentares, infrasegmentares e outras regiões do sistema nervoso, sugerindo que, para essa população estudada, o fator “Local da Lesão” não interferiu no prognóstico funcional dos pacientes. Entretanto, considerando-se a mínima MIF obtida, o traumatismo raquimedular cervical foi a doença mais incapacitante.

No caso dos pacientes com diagnóstico de AVE, o hemisfério afetado parece não influenciar na recuperação funcional.

Futuros estudos poderiam analisar a correlação entre a idade dos pacientes atendidos, tempo de fisioterapia e extensão da lesão, pois são fatores que também podem interferir na recuperação funcional.

REFERÊNCIAS

1. Ferreira SR, Luz MT. Funcionalidade e incapacidade humana: explorando o escopo da classificação internacional da Organização Mundial da Saúde. *Cad Saude Publica*. 2009;25(3):475-83.
2. Costa JLA. Metodologias e indicadores para avaliação da capacidade funcional: análise preliminar do Suplemento Saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, Brasil, 2003. *Cienc Saude Colet*. 2006;11:927-40.
3. Wade DT. Measurement in neurologic rehabilitation. *Curr Opin Neurol*. 1993;6(5):778-84.
4. Macdonell RA, Dewey HM. Neurological disability and neurological rehabilitation. *Med J Aust*. 2001;174(12):653-8.
5. Watkins CL, Leathley MJ, Gregson JM, Moore AP, Smith TL, Sharma AK. Prevalence of spasticity post stroke. *Clin Rehabil*. 2002;16:515-22.
6. McNaughton HK, Weatherall M, McPherson KM. Functional measures across neurologic disease states: analysis of factors in common. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005;86:2184-8.
7. Mayo NE, Wood-Dauphinee S, Cote R, Durcan L, Carlton J. Activity, participation, and quality of life 6 months poststroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002;83:1035-42.
8. Hamilton BB, Laughlin JA, Fiedler RC, Granger CV. Performance profiles of the functional independence measure. *Am J Phys Med Rehabil*. 1993;72:84-9.

9. Cesário CMM, Penasso P, Oliveira APR. Impacto da disfunção motora na qualidade de vida em pacientes com acidente vascular encefálico. *Rev Neurocienc.* 2006;14(1):6-9.
10. Verheyden G, Nieuwboer A, Wit LD, Thijs V, Dobbelaere J, Devos H, Severijns D, Vanbeveren S, Weerdt WD. Time Course of Trunk, Arm, Leg, and Functional Recovery After Ischemic Stroke. *Neurorehabil Neural Repair.* 2008;22:173-9.
11. I-Ping Hsueh MA, Chun-Hou Wang BS, Ching-Fan S, Hsieh CL. Comparison of the psychometric characteristics of the functional independence measure, 5 item Barthel index, and 10 item in patients with stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2002;73:188-90.
12. Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Pinto PPN, Battistella LR. Validação da Versão Brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisiatr.* 2004;11(2):72-6.
13. Hsieh CL, Sheu CF, I-Ping Hsueh MA, Chun-Hou Wang BS. Trunk control as a early predictor of comprehensive activities of daily living function in stroke patients. *Stroke.* 2002;33:2626-30.
14. Riberto M, Pinto PPN, Sakamoto H, Battistella LR. Independência funcional de pacientes com lesão medular. *Acta Fisiatr.* 2005;12(2):61-6.
15. Riberto M, Myazaki MH, et al. Reprodutibilidade da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisiatr.* 2001;8(1):45-52.
16. Van de Graaff, Kent M. Anatomia Humana. 6a ed. São Paulo: Manole; 2003.
17. Machado ABM. Neuroanatomia Funcional. 2a edição. Rio de Janeiro: Atheneu; 2002.
18. Stone J, Carson A, Sharpe M. Functional symptoms and signs in neurology: assessment and diagnosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2005;76:i13-i21.
19. Barbetta DC, Assis MR. Reprodutibilidade, validade e responsividade da escala de Medida de Independência Funcional (MIF) na lesão medular: revisão da literatura. *Acta Fisiatr.* 2008;15(3):176-81.
20. Viana FP, Lorenzo APC, Oliveira EF, Resende SM. Medida de independência funcional nas atividades de vida diária em idosos com sequelas de acidente vascular encefálico no Complexo Gerontológico Sagrada Família de Goiânia. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2008;11(1):475-9.
21. Stein J, Shafqat S, Doherty D. Patient Knowledge and Expectations for Functional Recovery After Stroke. *Am J Phys Med Rehabil.* 2003;82(8):591-6.
22. Kwan J, Hand P. Early neurological deterioration in acute stroke: clinical characteristics and impact on outcome. *Q J Med.* 2006;99:625-33.
23. Tyson SE, Connell L, Busse M, Lennon S. What do acute stroke physiotherapists do to treat postural control and mobility? An exploration of the content of therapy in the UK. *Clin Rehabil.* 2008;23:1051-5.
24. Hsieh CL, Sheu CF, I-Ping Hsueh MA, Chun-Hou Wang BS. Trunk control as a early predictor of comprehensive activities of daily living function in stroke patients. *Stroke.* 2002;33:2626-30.
25. Jette AM. Physical disablement concepts for physical therapy research and practice. *Phy Ther.* 1994;74:380-6.
26. Lotufo PA. Stroke in Brazil: a neglected disease. *Sao Paulo Med J.* 2005;23(1):3-4.
27. Lotufo PA, Goulart AC, Bensenor IM. Race, gender and stroke subtypes mortality in São Paulo, Brazil. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 2007;65(3b):752-7.
28. Voos MC, Ribeiro do Valle LE. Estudo comparativo entre a relação do hemisfério acometido no acidente vascular encefálico e a evolução funcional em indivíduos destros. *Rev Bras Fisioter.* 2008;12(2):113-20.
29. Macciocchi SN, Diamond PT, Alves WM, Mertz T. Ischemic stroke: relation of age, lesion location, and initial neurologic deficit to functional outcome. *Arch Phys Med Rehabil.* 1998;79(10):1255-7.
30. McCombe-Waller S, Whitall J. Hand dominance and side of stroke affect rehabilitation in chronic stroke. *Clin Rehabil.* 2005;19:544-51.
31. Bohannon RW, Smith MB, Larkin PA. Relationship between independent sitting balance and side of hemiparesis. *Phys Ther.* 1986;66(6):944-5.
32. Laufer Y, Sivan D, Schwarzmans R, Sprecher E. Standing balance and functional recovery of patients with right and left hemiparesis in the early stages of rehabilitation. *Neurorehabil Neural Repair.* 2003;17(4):207-13.
33. Greve JMD, Casalis MEP, Barros Filho TEP. Diagnóstico e tratamento da lesão da medula espinal. *Rev Neurocienc.* 2001;87-92.
34. Irdesel J, Akgoz S. Rehabilitation outcome after traumatic brain injury Neurocirurgia. 2007;18:5-15.

Recebido em 4 de fevereiro de 2010
Versão atualizada em 25 de fevereiro de 2010
Aprovado em 31 de março de 2010