

Artigo original

A utilização da escala de Fugl-Meyer no estudo do desempenho funcional de membro superior no tratamento de indivíduos hemiparéticos pós AVE

Utilization of Fugl-Meyer scale in superior limb functional performance applied to hemiparetic individuals after stroke

Carlos Henrique Senkio*, Fernanda Kill*, Marcos Roberto Negretti*, Cleber Alexandre de Oliveira**, Nazareti Pereira Ferreira Alves, M.Sc.***, Selma Ramos da Silva e Souza, M.Sc.***

.....

*Acadêmicos de Fisioterapia da Universidade Camilo Castelo Branco,**Fisioterapeuta, Supervisor de Estágio em Hidroterapia e em Fisioterapia Pediátrica da Universidade Camilo Castelo Branco – SP, ***Fisioterapeuta, Supervisora de Estágio de Fisioterapia Aplicada às Disfunções Motoras Hospitalares da Universidade Camilo Castelo Branco – SP, Professora da Faculdade do Clube Náutico Mogiano – SP, ***Fisioterapeuta, Supervisora de Estágio em Neurologia do Adulto na Universidade Camilo Castelo Branco

Resumo

O objetivo deste estudo foi utilizar um instrumento de avaliação e verificar o grau de confiabilidade do mesmo enquanto aplicado em indivíduos com seqüelas de acidente vascular encefálico (AVE). A avaliação de Fugl-Meyer, validada desde 1975, é amplamente aplicada em experimentos internacionais direcionados a indivíduos portadores de hemiparesia com predomínio braquial. Os testes oferecem condições de pontuar atividades funcionais que necessitam da participação dos membros superiores e que são consideradas subjetivas. Um grupo composto por dez indivíduos portadores de hemiparesia foi submetido inicialmente à avaliação de Fugl-Meyer, receberam tratamento fisioterapêutico e novamente foram reavaliados. Os resultados mostram que a avaliação de Fugl-Meyer permitiu quantificar o desempenho motor do indivíduos com seqüela de AVE sem que a análise qualitativa fosse desconsiderada.

Palavras-chave: avaliação de desempenho, membro superior, acidente cerebrovascular, Escala de Fugl-Meyer.

Abstract

The purpose of this study was to use an evaluation instrument and to verify its grade of reliability while applied in individuals with stroke damage. The Fugl-Meyer evaluation, validated since 1975, is broadly applied in international experiments directed to hemiparetic individuals with brachial predominance. The tests offer conditions of scoring functional activities which need the participation of superior limbs and that are subjective. A group formed by ten individuals with hemiparesis were initially submitted to Fugl-Meyer evaluation, received physical therapy treatment and once more were evaluated. The results show that Fugl-Meyer evaluation permit to quantify the motor performance individuals with stroke damages without ignoring quantitative analysis.

Key-words: performance assessment, upper limb, cerebrovascular accident, Fugl-Meyer scale.

Introdução

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é a doença vascular que mais acomete o sistema nervoso central, bem como a principal causa de incapacidades físicas e cognitivas. Suas causas estão relacionadas com a interrupção

do fluxo sanguíneo para o encéfalo, originado tanto por obstrução de uma artéria que o supre caracterizando o AVE isquêmico, quanto por ruptura de um vaso caracterizando o AVE hemorrágico [1].

As seqüelas estarão relacionadas diretamente com a localização, tamanho da área encefálica atingida e o tempo

Recebido 29 de março de 2004; aceito 15 de dezembro de 2004

Endereço para correspondência: Selma Ramos da Silva e Souza, Universidade Camilo Castelo Branco – Clínica de Fisioterapia, Rua Carolina Fonseca, 727 Itaquera 08230-030 São Paulo SP, Tel: (11)6170-0052, E-mail: selma_fisio@hotmail.com

que o paciente esperou para ser socorrido. A alteração mais comum é a hemiparesia, correspondendo à deficiência motora caracterizada por fraqueza no hemicorpo contralateral a lesão, também podendo ser acompanhada por alterações sensitivas, mentais, perceptivas e da linguagem [2-5].

O membro superior parético do indivíduo com seqüela de AVE limita suas atividades motoras, desde a mais simples como levar um copo até a boca, até a mais complexa como abotoar uma camisa. Essas restrições são consequências dos prejuízos relacionados a alteração do tônus, força muscular, amplitude do movimento e habilidades motoras específicas para o membro referido [3,5,7].

Para que o processo de reabilitação ocorra de forma adequada há necessidade de estabelecer critérios de avaliação, tratamento e reavaliação. Os parâmetros utilizados na avaliação devem reproduzir fielmente o método eleito para que a qualquer momento que se faça necessário a repetição de sua aplicação, o avaliador possa contar com o menor índice de variabilidade possível.

Materiais e métodos

A amostra foi composta por dez indivíduos hemiparéticos com predomínio braquial, sendo 6 mulheres e 4 homens com média de idade de 49,5 anos.

Os indivíduos com comprometimento cognitivo, distúrbios de linguagem, componente espástico severo e cadeirantes foram excluídos do experimento.

O instrumento de avaliação utilizado foi a Escala de Fugl-Meyer [8] traduzida e adaptada que tem por objetivo quantificar o desempenho funcional de membros superior e inferior de portadores de hemiparesia, sendo que nesta pesquisa foi abordado apenas a avaliação de membro superior.

Os indivíduos foram submetidos à avaliação na Clínica-Escola da Universidade Camilo Castelo Branco – SP, respeitando os mesmos parâmetros para todos os participantes, como local utilizado para a avaliação, duração, orientação prévia quanto ao posicionamento dos testes e execução das atividades solicitadas e sequenciamento dos itens avaliados, sendo atividade reflexa, atividade voluntária, atividade voluntária associada ao sinergismo, atividade voluntária associada a pouco sinergismo, atividade reflexa normal, estabilidade de punho, movimentação da mão e coordenação. Todos esses itens receberam pontuação segundo escore estabelecido pelo método (Tabela I).

A Tabela I mostra todos os itens avaliados, as posturas do paciente e avaliador e as respectivas pontuações de forma detalhada.

Após ser realizada a avaliação, os voluntários foram submetidos a tratamento fisioterapêutico que consistiu em

dez sessões de cinesioterapia adaptada às atividades funcionais para membro superior relacionada com as atividades de vida diária. A avaliação de Fugl-Meyer foi aplicada novamente ao término do cumprimento das dez sessões de fisioterapia.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da instituição envolvida e todos os pacientes assinaram o termo de consentimento informado.

Resultados e discussão

Baseado nos dados coletados acerca do grupo observou-se que em todos os itens avaliados houve evolução relacionada ao desempenho motor do membro superior acometido, com exceção dos itens atividade voluntária que se refere a flexão pura de ombro de 90° à 180° e abdução pura de ombro até 90° conforme já descrito na Tabela I.

Verificou-se que, durante a execução dos itens mencionados, os voluntários referiram dificuldades relacionadas à dor localizada no ombro acometido.

Ao progredir com a carga de exercícios durante o tratamento fisioterapêutico do paciente com seqüela de AVE, é possível que ocorra complicações no ombro como tendinite ou bursite [5,9,10].

Embora tenha ocorrido a diminuição de duas funções relacionadas à atividade voluntária, outros aspectos importantes verificados na avaliação apresentaram evolução como estabilidade de punho, preensão e coordenação motora que são primordiais para beneficiar a execução de atividades cotidianas.

O progresso pôde ser notado em simples atividades como a sustentação de um copo, uma escova de dentes ou de outros objetos. Em relação à melhora do desempenho de diversos tipos de preensão palmar pode-se afirmar que esta atividade contribui para a facilitação de funções como segurar objetos pequenos como caneta ou então uma folha de papel.

Averigou-se nos resultados expostos na Tabela II melhora da coordenação motora dos pacientes submetidos ao tratamento que foram favorecidos quanto à execução de ações como escrever, colocar uma chave na fechadura ou então controlar a direção do segmento para a realização dessas atividades.

O fato dos pacientes realizarem atividades seletivas utilizando o membro superior acometido, beneficiou outras atividades relevantes como as funcionais. Para o paciente neurológico, recuperar a integridade do membro superior é um fator decisivo durante o período de reabilitação, pois, da mesma forma que a marcha, a funcionalidade dos membros superiores confere ao indivíduo o caráter de independência.

Tabela I – Avaliação de Fugl-Meyer modificada.

Parte A	Descrição da atividade	Opções de resposta
I. Atividade reflexa	Percutir os tendões dos músculos bíceps e tríceps braquial Score máximo = 4	Score 0 – reflexo ausente Score 2 – reflexo presente
II. Atividade voluntária	a) Sinergismo flexor- paciente sentado é instruído a levar a mão afetada até a orelha. Deve-se avaliar: ombro retraído – até 2 pts ombro elevado – até 2 pts ombro abduzido pelo menos 'a 90° – até 2 pts ombro em rotação externa – até 2 pts cotovelo totalmente fletido – até 2 pts antebraço supinado – até 2 pts Score máximo = 12 b) Sinergismo extensor-paciente sentado é instruído a levar a mão afetada em direção ao joelho oposto. Deve-se avaliar: ombro aduzido e em rotação interna – até 2 pts cotovelo estendido – até 2 pts antebraço pronado – até 2 pts Score máximo = 6	Score 0 – não realiza Score 1 – realiza parcialmente Score 2 – realiza perfeitamente Score 0 – não realiza Score 1 – realiza parcialmente Score 2 – realiza perfeitamente
III. Atividade voluntária associada ao sinergismo flexor e extensor	O paciente sentado é instruído a desempenhar três ações isoladas a) Levar a mão afetada até a região lombar b) Realizar flexão pura de ombro até 90° c) Realizar prono-supinação de antebraço (ombro à 0° e cotovelo) flexionado à 90° Score máximo = 6	Score 0 – não realiza Score 1 – realiza passando a mão pela espinha ílaca ântero-superior Score 2 – realiza perfeitamente Score 0 – não realiza ou então abduz o ombro ou flexiona o cotovelo logo no início do movimento Score 1 – realiza e abduz e/ou flexiona o cotovelo após o início da atividade Score 2 – realiza perfeitamente Score 0 – não consegue manter a postura correta, e/ou não realiza a prono-supinação de antebraço Score 1 – realiza parcialmente a prono-supinação mantendo ombro cotovelo corretamente posicionados Score 2 – realiza perfeitamente
IV. Atividade voluntária desempenhada com pouco ou nenhum sinergismo	a) Abdução pura de ombro até 90° com cotovelo estendido à 0° e antebraço pronado b) Flexionar o ombro de 90° à 180° (cotovelo totalmente estendido e antebraço em posição neutra)	Score 0 – não realiza ou flexiona o cotovelo e/ou não mantém o antebraço pronado logo no início da atividade Score 1 – realiza parcialmente, ou durante o trajeto do movimento o cotovelo flexiona e/ou antebraço não se mantém em pronação Score 2- realiza perfeitamente Score 0 – não realiza, ou então ao iniciar o movimento abduz o ombro e/ou flexiona o cotovelo Score 1 – realiza abduzindo e/ou flexionando cotovelo após o início da atividade Score 2 – realiza perfeitamente

Parte A	Descrição da atividade	Opções de resposta
	c) Pronação e supinação de antebraço com cotovelo estendido e ombro em posição entre 30° e 90° de flexão Score máximo=6	Score 0 – não consegue manter a postura correta, e/ou não realiza a prono-supinação de antebraço Score 1 – realiza parcialmente a prono-supinação, mantendo ombro e cotovelo corretamente posicionados Score 2 – realiza perfeitamente
V. Atividade reflexa normal	Percutir os tendões dos músculos bíceps e tríceps, e também estimular a região ventral da mão Score máximo = 2	Score 0 – caso existam de dois a três reflexos exacerbados Score 1 – caso exista um reflexo exacerbado e no máximo dois reflexos vivos Score 2 – não mais que um reflexo vivo e nenhum reflexo exacerbado
Parte B	Descrição da atividade	Opções de resposta
Estabilidade de punho	a) Paciente sentado com ombro à 0°, cotovelo à 90° de flexão e antebraço totalmente pronado, é instruído a: estender o punho aproximadamente à 15° (o avaliador deve oferecer resistência ao movimento solicitado e, pode posicionar o cotovelo na angulação solicitada) b) Paciente sentado, com ombro à 0°, cotovelo à 90° de flexão e antebraço totalmente pronado, é instruído a: realizar movimentos alternados de flexão/extensão de punho c) Paciente sentado com ombro semi flexionado e/ou semi abduzido, cotovelo estendido e antebraço pronado, é instruído a alternar movimento de flexão e extensão de punho (o avaliador pode, se necessário, sustentar a postura) d) Paciente sentado, com ombro semi flexionado e/ou semi abduzido, cotovelo estendido e antebraço pronado, é instruído a estender o punho até 15° e suportar resistência oferecida pelo avaliador e) Paciente sentado, com ombro semi flexionado e/ou semi abduzido e cotovelo totalmente estendido é instruído a realizar circundução de punho Score máximo= 10	Score 0 – não realiza a atividade Score 1 – realiza a extensão de punho, mas não suporta a resistência oferecida pelo avaliador Score 2 – realiza a extensão suportando resistência leve oferecida pelo avaliador Score 0 – não realiza a atividade Score 1 – realiza de forma ativo/assistida Score 2 – realiza perfeitamente Score 0 – não realiza a atividade Score 1 – realiza a extensão de punho, mas não suporta a resistência oferecida pelo avaliador Score 2 – realiza extensão suportando resistência leve oferecida pelo avaliador Score 0 – não realiza a atividade, ou então não sustenta a posição Score 1 – realiza extensão de punho, mas não suporta resistência oferecida pelo avaliador Score 2 – realiza a extensão suportando resistência leve oferecida pelo avaliador Score 0 – não realiza a circundução Score 1 – realiza o movimento de forma abrupta ou circundução incompleta Score 2 – realiza perfeitamente
Parte C	Descrição da atividade	Opções de resposta
Mão	a) Paciente sentado é instruído a flexionar os dedos b) Paciente sentado é instruído a estender os dedos	Score 0 – não realiza Score 1 – realiza semi flexão dos dedos Score 2 – realiza perfeitamente (comparar com a mão não afetada) Score 0 – não realiza Score 1 – realiza a semi extensão dos dedos Score 2 – realiza perfeitamente

Parte C	Descrição da atividade	Opções de resposta
	c) Paciente sentado é instruído a manter a arts. metacarpofalangeanas estendidas do II-V dedos e flexiona as interfalangeanas distais e intermédias O avaliador deve oferecer alguma resistência.	Score 0 – a posição solicitada não pode ser mantida Score 1 – a posição poderá ser mantida, mas a preensão é insuficiente Score 2 – a posição pode ser mantida com muita resistência
	d) Paciente sentado é instruído a realizar adução pura de polegar e do I metacarpofalangeana, com interfalangeanas a 0° (posicionar um papel entre o polegar e a articulação metacarpofalangeana)	Score 0 – não realiza Score 1 – o papel colocado entre o polegar e a metacarpofalangeana se solta quando puxado pelo avaliador Score 2 – segura bem o papel entre os dedos mesmo quando puxado pelo avaliador
	e) Paciente sentado é instruído a realizar a oponência do polegar contra o segundo dedo. O avaliador coloca um lápis entre os dedos	Score 0 – não realiza Score 1 – o lápis que está entre o polegar e o segundo dedo se solta quando puxado pelo avaliador Score 2 – segura bem o lápis quando puxado pelo avaliador
	f) Paciente sentado é instruído a segurar um objeto cilíndrico (latinha) com o polegar e o segundo dedo.	Score 0 – não realiza Score 1 – o objeto que está entre o polegar e o segundo dedo se solta quando puxado pelo avaliador Score 2 – segura bem o objeto quando puxado pelo avaliador
	g) Paciente sentado é instruído a segurar uma bolinha de tênis, realizando abdução de todos os dedos	Score 0 – não realiza Score 1 – a bolinha escapa da mão ao ser puxada pelo avaliador Score 2 – segura bem a bolinha quando puxada pelo avaliador
	Score máximo= 14	

Parte D	Descrição da atividade	Opções de resposta
Coordenação e velocidade	Paciente sentado é instruído a realizar o teste index-nariz em cinco tempos O avaliador verifica: Tremor	Score 0 – tremor acentuado Score 1 – tremor sutil Score 2 – ausência de tremor
	Dismetria	Score 0 – dismetria acentuada Score 1 – dismetria sutil Score 2 – ausência de dismetria
	Velocidade	Score 0 – realiza o index 6 sg mais lento quando comparado ao membro não afetado Score 1 – realiza o index com atraso de 2 à 5 seg em relação ao membro não afetado Score 2 – realiza com atraso menor que 2 seg em relação ao membro não acometido
	Score máximo= 6	

Pontuação total da atividade motora de membro superior = 66

Tabela II – Resultados das avaliações inicial e final do grupo.

Atividade	Avaliação inicial	Avaliação final
Parte A		
Atividade reflexa	x = 2,66 σ = 1,73	x = 3,70 σ = 0,66
Sinergismo flexor	x = 9,77 σ = 2,90	x = 10,44 σ = 2,00
Sinergismo extensor	x = 5,22 σ = 1,20	x = 5,66 σ = 0,70
Mão à região lombar	x = 0,88 σ = 0,60	x = 1,33 σ = 0,70
Flexão pura de ombro à 90°	x = 0,55 σ = 0,72	x = 0,77 σ = 0,97
Prono supinação de antebraço com cotovelo fletido	x = 1,33 σ = 0,70	x = 1,55 σ = 0,52
Abdução de ombro à 90°	x = 0,88 σ = 0,92	x = 0,88 σ = 0,92
Flexão de ombro de 90° à 180°	x = 0,66 σ = 0,86	x = 0,55 σ = 0,72
Prono supinação com cotovelo estendido	x = 0,88 σ = 0,78	x = 1,11 σ = 0,78
Atividade reflexa normal	x = 1,11 σ = 0,60	x = 1,70 σ = 0,44
Parte B		
Estabilidade de punho a	x = 1,22 σ = 0,83	x = 1,77 σ = 0,66
Estabilidade de punho b	x = 1,11 σ = 0,60	x = 1,22 σ = 0,83
Estabilidade de Punho c	x = 1,55 σ = 0,88	x = 1,66 σ = 0,70
Estabilidade de Punho d	x = 1,0 σ = 0,86	x = 1,22 σ = 0,97
Estabilidade de Punho e	x = 0,77 σ = 0,83	x = 1,11 σ = 0,78
Parte C		
Atividade com a mão a	x = 1,88 σ = 0,33	x = 2,00 σ = 0,00
Atividade com a mão b	x = 1,11 σ = 0,78	x = 1,33 σ = 0,86
Atividade com a mão c	x = 1,44 σ = 0,72	x = 1,66 σ = 0,50
Atividade com a mão d	x = 0,77 σ = 0,66	x = 1,11 σ = 0,78
Atividade com a mão e	x = 1,00 σ = 0,86	x = 1,33 σ = 0,86
Atividade com a mão f	x = 1,00 σ = 0,70	x = 1,66 σ = 0,70
Atividade com a mão g	x = 1,33 σ = 0,86	x = 1,88 σ = 0,33
Parte D		
Tremor	x = 1,22 σ = 0,83	x = 1,11 σ = 0,78
Dismetria	x = 0,77 σ = 0,66	x = 1,44 σ = 0,88
Velocidade	x = 1,22 σ = 0,97	x = 1,33 σ = 1,00

Conclusão

A avaliação de Fugl-Meyer permitiu quantificar o desempenho motor dos indivíduos com seqüela de AVE sem que a análise qualitativa fosse desconsiderada.

A utilização de um instrumento de avaliação para uma criteriosa coleta de dados quantitativa, se bem interpretada afim de que uma melhor conduta de tratamento seja estipulada, vem favorecer a evolução funcional do paciente neurológico e o fisioterapeuta passa a contar com um confiável recurso de avaliação.

Agradecimentos

Aos Prof. Ms. Sandro Rogério dos Santos, Prof. Ms. Adriano Ribeiro de Freitas pela concessão do espaço e incentivo à produção científica. Aos voluntários pela paciência e dedicação quando solicitados.

Referências

- Souza SRS, Oliveira CA, Mizuta NA, Santos MH, Moreira AP. Reabilitação funcional para membros superiores pós-acidente vascular encefálico. *Fisioter Bras* 2003;4(3):195-9.
- O'Sullivan S, Schmitz T. *Fisioterapia: Avaliação e tratamento*. São Paulo: Manole;1993.
- Bobath B. *Hemiplegia no adulto: avaliação e tratamento*. São Paulo: Manole;1980.
- Ekman LL. *Neurociência: Fundamentos para a reabilitação*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
- Rowland LP. *Merritt Tratado de neurologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
- Freitas ED. *Manual prático de reeducação motora de membro superior na hemiplegia: fundamentado no método Brunnstrom*. São Paulo: Memnon; 2000.
- Page SJ, Sisto S, Levine P, Johnston MV. Modified constraint induced therapy: A randomized feasibility and efficacy study. *J Rehabil Res Dev* 2001;38(5):583-90.
- Fugl-Meyer AR, Jääskö L, Leyman I, Olsson S, Steglind. The post-stroke hemiplegic patient: a method for evaluation of physical performance. *Scand J Rehab Med* 1975;7:13-31.
- Horn AI, Fontes SV, Carvahó SMR, Silvano RAB, Barbosa PMK, Durigan Jr. A, Attalah AN, Fukujima MM, Prado GF. Cinesioterapia previne ombro doloroso em pacientes hemiplégicos/paréticos na fase sub-aguda do acidente vascular encefálico. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61(3B):768-71.
- Martínez JFM. Síndrome doloroso regional camplejo tipo I. *Rev Medunab* 2001;4(10):1-7. ■