

CENTRO UNIVERSITÁRIO CENTRAL PAULISTA
CURSO DE FISIOTERAPIA

JUCILENE SILVA DOS SANTOS

**EFEITO DOS EXERCÍCIOS TAREFA ESPECÍFICO NO MEMBRO SUPERIOR
PARÉTICO EM INDIVÍDUO PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: estudo
de caso**

SÃO CARLOS

2023

JUCILENE SILVA DOS SANTOS

**EFEITO DOS EXERCÍCIOS TAREFA ESPECÍFICO NO MEMBRO SUPERIOR
PARÉTICO EM INDIVÍDUO PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: estudo
de caso**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Fisioterapia do Centro Universitário Central Paulista, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Profa. Dra. Kelly Regina Serafim

SÃO CARLOS

2023

FOLHA DE APROVAÇÃO**CENTRO UNIVERSITÁRIO
CENTRAL PAULISTA**CAMPUS MIGUEL PETRONI
Rua Miguel Petroni, 5111, CEP 13563-470,
São Carlos, SP. Tel: 16 3362-2111CAMPUS ADMINISTRATIVO
Rua Pedro Biondi, 111, CEP 13570-381,
São Carlos, SP. Tel: 16 3363-2111

NO DIA 14 DE JUNHO DE 2023 FOI APRESENTADO NO CENTRO UNIVERSITÁRIO CENTRAL PAULISTA - UNICEP O TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE FISIOTERAPIA DA ALUNA: JUCILENE SILVA DOS SANTOS.

INTITULADO: EFEITO DOS EXERCÍCIOS TAREFA ESPECÍFICO NO MEMBRO SUPERIOR PARÉTICO EM INDIVÍDUO PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: estudo de caso

A ALUNA OBTVEU A SEGUINTE MÉDIA FINAL: 10 (dez)

JUCILENE SILVA DOS SANTOS.

BANCA EXAMINADORA:

Kelly Regina Serafim

Prof.ª Dr.ª Kelly Regina Serafim - UNICEP

Kawakami

Prof.ª Ms. Luciana Kawakami Jamami - UNICEP

Thalita Frigo da Rocha

Prof.ª Ms. Thalita Frigo da Rocha

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me dar força e me guiar nesse momento, aos meus pais por sempre me incentivarem a estudar e por todo apoio, toda dedicação e carinho comigo, por sempre confiarem em mim durante todo esse processo. Aos meus colegas do estagio e a minha amiga Erica Lima Oraboni por sempre estar do meu lado e me incentivando a melhorar. Agradeço a minha orientadora Profa. Dra. Kelly Regina Serafim por toda ajuda e disponibilidade, e por ter muita paciência ao longo desse trabalho.

RESUMO

Introdução: O acidente vascular encefálico (AVE) é a segunda doença que mais acomete mortes e incapacidades, segundo a organização Mundial da saúde (OMS), caracteriza-se pelo rápido desenvolvimento de distúrbios focais da função cerebral. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo avaliar a função motora e o desempenho de atividade do membro superior parético por meio de exercícios tarefa específicos utilizando a escala *Fugl Mayer* (FM) e *Motor Assessment Scale* (MAS). **Material e Métodos:** Foi realizado um estudo de caso com um paciente sexo feminino 53 anos, AVC crônico. Aplicado Exercícios tarefa específico por um período de março até julho, foi avaliado através das escalas FM e pela, MAS na pré e pós intervenção. **Resultados:** Os dados apresentados na pontuação total da FM indicam que houve melhora e progresso. Na escala, MAS foi verificado progresso na funcionalidade dos membros superiores. **Considerações finais:** Após os exercícios tarefa específico houve melhora na função motora do membro superior parético em um paciente com hemiparesia.

Palavras chaves AVE, Neuroplasticidade, Hemiparesia, terapia orientada a tarefa.

ABSTRACT

Introduction: Stroke is the second disease that most affects deaths and disabilities, according to the World Health Organization (WHO), characterized by the rapid development of focal disorders of brain function. **Objective:** This study aimed to evaluate the motor function and activity performance of the paretic upper limb through specific task exercises using the Fugly Mayer (FM) scale and the Motor Assessment Scale (MAS). **Material and Methods:** A case study was carried out with a 53-year-old female patient, chronic stroke. Applied Task specific exercises for a period from March to July, it was evaluated through the FM scales and by the MAS in the pre and post intervention. **Results:** The data presented in the FM total score indicates that there was improvement and progress. On the scale MAS, progress was verified in the functionality of the upper limbs. **Final considerations:** After the specific task exercises, there was an improvement in the motor function of the paretic upper limb in a patient with hemiparesis.

Keywords: stroke, neuroplasticity, hemiparesis, task-oriented therapy.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 JUSTIFICATIVA.....	9
3 OBJETIVOS.....	10
4 MATERIAS E MÉTODOS	11
4.1 Estudo de caso.....	11
4.2 Local de Estudo.....	11
4.3 Aspectos Éticos.....	11
4.4 Procedimento Experimental.....	11
4.5 Escala <i>Fugl Meyer</i>	11
4.5.1 Escala <i>motor Assessment escale motor</i>	12
4.6 Intervenção Fisioterapêutica.....	12
4.6.1 Terapia do Espelho.....	12
4.7 Análise dos Dados.....	13
5 RESULTADOS.....	14
6	
DISCUSSÃO.....	16
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19
ANEXO-A	
.....	29
ANEXO – B.....	
41	

1 INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico (AVE) é a segunda doença que mais acomete mortes e incapacidades, segundo a organização Mundial da saúde (OMS), caracteriza-se pelo rápido desenvolvimento de distúrbios focais da função cerebral, cujos sintomas podem durar até 24 horas ou mais (BRASIL, 2013).

No Brasil, o AVE está entre as doenças que mais acomete mortes no país, anualmente são registrados cerca de 68 mil óbitos dados de 2019 pelo Ministério da Saúde. (BRASIL. Ministério da Saúde, 2019). Em que, 30% da população acometida se recupera após assistência e reabilitação, 60% se torna dependente do auxílio e cuidados dos familiares ou cuidadores, quando acometida em idosos pode interferir na qualidade de vida reduzindo as chances do envelhecimento saudável (CARVALHO, 2022).

Os fatores de risco são divididos em modificáveis e não modificáveis, os riscos não modificáveis são: sexo masculino, raça negra e a hereditariedade os riscos modificáveis são: tabagismo, hipertensão arterial, dislipidemias diabetes mellitus, fibrilação atrial, sedentarismo, uso de contraceptivo oral e alcoolismo (BRASIL, 2013).

O AVE pode ser caracterizado com isquêmico, hemorrágico ou transitório, em que o isquêmico ocorre quando o fluxo do vaso sanguíneo é bloqueado, esse bloqueio limita o fluxo para as células cerebrais. O AVE hemorrágico é o resultado de um vaso sanguíneo rompido, causando hemorragia dentro ou ao redor do cérebro. O isquêmico transitório pode se apresentar de forma aguda e com uma duração menor que 24 horas, são caracterizadas por de disfunções neurológicas e anormalidades da circulação cerebral (LAU, 2022).

Os sintomas frequentemente estão presentes, como afasia, diminuição ou perda da consciência, dor de cabeça intensa, perda auditiva, perda de coordenação e equilíbrio, alterações cognitivas, tontura e até confusão mental. dependendo da área, causa alterações nos planos sensorial, motor e cognitivo. Em lesões muito graves, pode ocorrer morte súbita. (POMPERMAIER *et al.*, 2020). O comprometimento pode ser variável pois depende da extensão da lesão e o aumento da pressão craniana, pode ser unilateral ou bilateral, resultando em hemiparesia (diminuição da força) ou hemiplegia, quando afeta um hemicorpo, bem como poderá ter apresentação quadriparética ou quadriplégica ao afetar os dois membros superiores ou inferiores (ANDRADE, 2015).

Cerca de 85% dos indivíduos acometidos pelo AVE apresentam paresia dos membros superiores (MS), o que ocasiona em um comprometimento sensório motor, disfunção motora, pode levar a déficits de controle motor e restrição nas atividades funcionais e destreza manual.

Essas alterações ocorrem pela alteração do tônus muscular e força muscular diminuída, com essas alterações conseqüentemente os pacientes terão dificuldade para realizar as atividades de vida diárias (AVD's) (FREIRE, 2017).

Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF), Incapacidade e Saúde foi criada com a finalidade de registrar e organizar a diferentes estados de saúde. A CIF direciona e uniformizar a linguagem internacional no que diz respeito à descrição de diferentes aspectos referentes a funcionalidade, incapacidades saúde. (BASTTISTELLA; BRITO 2002). Sabendo que esses pacientes podem sofrer influências tanto fatores positivos quanto negativos e também por fatores contextuais (ambientais e pessoais) , a utilização da CIF é de grande importância pois percebendo as sequelas deixadas pelo AVE a CIF terá uma classificação completa, permitindo uma visão biopsicossocial do paciente, podendo auxiliar na conduta a ser utilizada, tratando cada paciente de forma individual, realizando o tratamento com enfoque nas funções e restrições apresentadas pelos pacientes. (OLIVEIRA; SILVEIRA 2011).

Segundo Park e Patten (2008) “Os principais objetivos da reabilitação do paciente neurológico são de maximizar a independência funcional nas atividades de vida diária (AVD's) e minimizar a imobilização de longo prazo e as incapacidades motoras” a recuperação irá ocorrer pela plasticidade neural, em que as habilidades do sistema nervoso central modificam as suas estruturas e função, através de respostas a uma diversidade de estímulos induzindo a mudanças plásticas e dinâmicas ao sistema nervoso central (SNC) (FREIRE, 2017).

Estudos atuais relatam que com a reorganização neural facilite a recuperação neural, com treinos repetitivos, treinamento sensorial, treinamento específico. A terapia orientada caracteriza se por retreinamento de atividades funcionais por meio da utilização e interrelação de múltiplos sistemas, incluindo o musculoesquelético, perceptivo e cognitivo. O treinamento é baseado nas atividades realizadas no ambiente familiar e com o uso de objetos que o paciente usa, melhorando as habilidades do membro superior. (BORELLA; SACCHELLI, 2009).

O treino orientado à tarefa (TOT) trabalha com metas claras de funcionalidade, que podem aumentar a eficácia no processo de reabilitação após AVE, otimiza o aprendizado e favorece a transferência da reabilitação de componentes motores para outras tarefas funcionais da vida diária (WADE, 2009). A abordagem da TOT é focada nas preferências do paciente, realizadas dentro de um ambiente familiar e usando objetos do dia a dia, e resulta

em melhora no desempenho das habilidades do MS após o AVE (BORELLA; SACCHELLI, 2009).

2 JUSTIFICATIVA

A literatura vigente mostra que a estimativa de novos casos para AVE vem aumentando no decorrer dos anos, e que essa doença acarreta diversos comprometimentos motores, levando as restrições de atividade e participação social. A realização de exercícios tarefa- específicos proporciona um melhor desempenho na realização das atividades de vida diária, e pode ser a chave para promover a recuperação da função motora do membro superior parético.

3 OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi avaliar a função motora e o desempenho de atividade do membro superior parético por meio de exercícios tarefa específicos utilizando as escalas *Fugl Mayer* (FM) e a escala *Motor Assessment Escala* (MAS).

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Estudo de caso

O estudo foi realizado com uma participante do sexo feminino, 53 anos, em que foi realizado o atendimento fisioterapêutico na clínica Escola da Unicep, com o período de março de 2022 há julho de 2022. A paciente é fumante, risco de trombose, hipertensa e relata que teve o primeiro AVE aos 40 anos e o segundo em março de 2021. A paciente tomava medicamentos Aradois para controle da hipertensão e medicamento anticoagulante para a trombose. O quadro clínico é caracterizado por uma hemiplegia desproporcionada, como comprometimento motor mais significativo no membro superior esquerdo e limitação dos movimentos dos de flexão/extensão do punho, pronação e supinação assim como da movimentação motora fina.

4.2 Local de Estudo

O presente estudo foi realizado na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Paulista – UNICEP, durante março até julho de 2022.

4.3 Aspectos Éticos

O paciente foi devidamente esclarecido e orientado a respeito dos objetivos e procedimentos a serem realizados para execução da pesquisa, sendo também informado que sua participação será voluntária e que poderá desistir a qualquer momento, conforme determina resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Após concordar em participar, assinou um termo de consentimento livre e esclarecido.

4.4 Procedimento Experimental

A avaliação da função motora foi realizada por meio da escala de FM e o desempenho de atividade por meio da escala, MAS. Na escala de FM foi utilizado apenas a função motora do membro superior e na MAS apenas os itens de função do membro superior, movimentos da mão, atividades elaboradas da mão.

4.5.1 Escala *Fugl Meyer*

A escala FM é um sistema de pontuação numérica cumulativa que avalia seis aspectos de um paciente como amplitude de movimento, dor, sensação, função motora dos membros

superiores e inferiores e equilíbrio, além de coordenação e velocidade. A avaliação do movimento inclui medidas de movimento, coordenação e atividade reflexa dos ombros, cotovelos, punhos, mãos, quadris, joelhos e tornozelos. A escala possui um total de 100 pontos em que 100 pontos representam a função normal. A pontuação para membro inferior são 34 pontos e para membro superior 66 pontos. (PADOVANI *et al.*, 2013). Cada item é pontuado numa escala de 0-2, A pontuação 0 é quando o paciente não consegue realizar a tarefa, 1 quando a tarefa é realizada parcialmente e 2 quando a tarefa é realizada perfeitamente.

4.5.2 Escala *Motor Assessment Escala*

A MAS possui oito tarefas motoras como passar de supino para decúbito lateral, supino para sentado, equilíbrio sentado, sentado para ortostase, marcha, função de membros superiores, movimento das mãos e atividades manuais avançadas. Cada item é pontuado em uma escala de 0 a 6 e o escore total é dado pela soma dos pontos obtidos em cada item, variando de 0 a 48. O paciente deve ser pontuado em seu melhor desempenho em três tentativas, a menos que outras instruções específicas sejam dadas. (CARR *et al* 1985).

4.6 Intervenção Fisioterapêutica

O treino foi realizado durante um mês (março a julho/2022), com frequência de três vezes por semana, duração de 60 minutos cada na clínica do Unicep, sob a supervisão da professora responsável. As sessões de tarefas funcionais incluíam movimentos de preensão com objetos de diferentes tamanhos como: escova de cabelo, colher, grãos de feijão, copos, prendedores de varal treino do movimento de alcance; exercícios funcionais enfatizando a pronação e supinação, os exercícios eram realizados de 10 há 15 vezes com 3 repetições a paciente descansava de 1 há 2 minutos para evitar fadiga muscular.

Como paciente apresenta quadro de hipertensão em todas as sessões, a pressão arterial, frequência cardíaca eram aferidas, antes e depois da realização dos exercícios. foi orientada a relatar sinais de tontura, dispneia e fadiga, para a interrupção imediata dos exercícios.

4.6.1 Terapia do Espelho

Além dos exercícios tarefa específicos foi realizada uma intervenção por meio da Terapia do Espelho (TE), nesse tipo de terapia um espelho é posicionado entre os membros superiores de modo sagital. O indivíduo realiza uma série de movimentos com o membro não

parético que são refletidos pelo espelho e interpretados como se fossem realizados pelo membro parético (MEDEIROS et al., 2014). A paciente era orientada a observar o reflexo da mão não parética no espelho como se fosse o membro afetado. As atividades eram propostas bilateralmente e exercícios orientados a tarefa, a paciente realizava as atividades de 10 a 15 vezes com 3 repetições, os objetos de diferentes tamanhos como tampa de caneta, prendedor de roupa, copos e colheres eram realizados movimentos de preensão, flexão/extensão de punho, tarefas de alcance, a paciente descansava entre 1 há 2 minutos para evitar fadiga muscular, a terapia tinha duração de 20 minutos.

4.7 Análise de Dados

Os resultados obtidos no presente estudo foram apresentados por meio de tabelas, contendo a pré e pós intervenção.

5 RESULTADOS

A tabela 1 apresenta se os resultados da escala FM na pré e pós intervenção fisioterapêutica.

No presente estudo foi avaliado a função motora do MS em que a paciente teve melhoras significativas em movimentos motora fina, houve ganhos significativos em extensão de punho e também houve melhoras por meio das escalas FM. Os resultados da FM mostram que houve um aumento na pontuação total da escala na pós intervenção (46 pontos) comparada a pré-intervenção (35 pontos), houve uma melhora significativa em teste de controle de punho, teste das mãos, sinergia flexora e extensora indicando uma melhora no desempenho motor (tabela 1).

Tabela 1- Resultados da escala FM obtidos pré e pós intervenção

<i>FUGL- MEYER</i>	Pré Intervenção	Pós Intervenção	Diferença Pós - pré
Sinergia flexora	9	11	2
Sinergia Extensora	6	8	2
Movimentos com e sem sinergia	10	10	0
Teste para controle de punho	2	3	1
Teste da mão	3	9	6

Coordenação/Velocidade MS	5	5	0
Pontuação total	35	46	11

Os resultados obtidos com a escala, MAS, mostram que houve um aumento na pontuação total da escala na pós intervenção (14 pontos) pré intervenção (10 pontos), houve uma melhora significativa em: movimentos da mão e atividades elaboradas com a mão, indicando melhora no desempenho motor escala estão demonstrados na tabela 2.

Tabela 2 – Pontuação do paciente Escala MAS

Domínios	Pré intervenção	Pós intervenção	Diferença Pós e pré
Função do membro superior proximal	6	6	0
Movimentos da mão	3	5	2
Atividades elaboradas da mão	1	3	2
Pontuação	10	14	4

6 DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar os efeitos dos exercícios orientados a tarefa sobre a funcionalidade em um paciente pós-AVE com paresia do membro superior. Nossos estudos sugerem que esse tipo de exercício proporcionou melhora na função motora e no desempenho de atividade.

Os resultados obtidos na escala de FM mostraram uma melhora na sinergia flexora, sinergia extensora no controle do punho como no teste da mão. Na literatura observa-se que o estudo de WANPEN, Sawitri 2019 os pacientes com AVE na fase aguda fase inicial tiveram ganhos significativos no desempenho funcional do membro superior parético e melhora da qualidade da função da mão, o estudo foi realizado em uma paciente na fase crônica que resultou em um efeito equivalente ao descrito na literatura.

Nossos resultados mostraram uma melhora significativa nos movimentos com as mãos e atividades elaboradas das mãos: pegar uma tampa de caneta, segurar um pente de cabelo, extensão e flexão de punho, segurar um copo. Nossos resultados estão alinhados de acordo com o estudo de Pimenta e Serra (2019) em que foram realizados 3 semanas de sessões de terapia do espelho associados a exercícios funcionais e orientados a tarefa. Os resultados deste estudo mostraram que houve uma melhora na função do MS e os movimentos da mão itens que foram avaliados através da escala (MAS). Os movimentos com as mãos, apresentaram uma evolução positiva com a subida de 1 a 3 pontos respectivos na escala (MAS). Estudos relatam que a reorganização neural facilita a recuperação neural, com treinos repetitivos, treinamento sensorial, treinamento específico. A terapia orientada caracteriza-se por retreinamento de atividades funcionais por meio da utilização e interrelação de múltiplos sistemas, incluindo o musculoesquelético, perceptivo e cognitivo. O treinamento é baseado nas atividades realizadas no ambiente familiar e com o uso de objetos que o paciente usa, melhorando as habilidades do membro superior. (BORELLA; SACCHELLI, 2009).

Ademais, Alencar (2018) sugere que a prática do desempenho motor qualificado é o elo crítico para facilitar a reorganização neural e a "relição" no SNC. Portanto, sempre que possível, o treinamento orientado em um nível intenso deve ser incorporado ao programa de reabilitação de qualquer paciente com déficits motores relacionados ao AVE.

Em relato, a paciente afirma que tinha muitas dificuldades de realizar as atividades rotineiras de vida diária e não conseguia realizar movimentos como escolher feijão, pentear os cabelos, segurar um copo, segurar uma colher, varrer a casa, estender a roupa. Após a realização do

protocolo de tratamento com os exercícios tarefa específicos associados as recomendações e orientações para realizar os mesmos exercícios em casa, a participante relatou um aumento da facilidade para realizar as atividades acima citadas, e que já conseguia pentear os cabelos sozinhas, varrer a casa, pegar um copo sem derrubá-lo e também relatou não sentir tanto peso nos ombros.

De acordo com Park e Patten (2008) “Os principais objetivos da reabilitação do paciente neurológico são de maximizar a independência funcional nas AVD’s e minimizar a imobilização de longo prazo e as incapacidades motoras” a recuperação irá ocorrer pela plasticidade neural, em que as habilidades do sistema nervoso central modificam as suas estruturas e função, através de respostas a uma diversidade de estímulos induzindo a mudanças plásticas e dinâmicas ao SNC (FREIRE, 2017).

Além disso, Oliveira (2001) sugere que o trabalho de reabilitação seja intensivo e contínuo para que possa surtir melhor efeito, isto é, deve ocorrer diariamente, durante algumas horas, quando possível. E esta prática, distribuída por vários dias, produz taxas mais altas de aprendizagem do que quando concentrada em um único dia. O aprendizado motor utiliza a memória de procedimento, que é um tipo de memória que está a mercê do treinamento. Assim, para aprender um ato motor, é necessário repetir inúmeras vezes a mesma ação para ela se fixar.

No presente estudo, alguns exercícios como o alcance foram realizados bilateralmente, segundo Terranova e colaboradores (2011), há uma comparação entre o treino unilateral e o treino bilateral em membro superior parético o estudo foi realizado em 8 semanas, foi observado que com o treino bilateral foi superior ao treinamento unilateral, porém com ganhos proximais, na movimentação do cotovelo e do ombro avaliados pela escala, MAS. O treino bilateral gera impactos positivos no desempenho dos movimentos, os pacientes apresentam uma melhora nas habilidades motoras do membro superior parético após seis dias de treinamento bilateral. Comparado com o treino unilateral o treino bilateral promove melhora na velocidade do movimento, precisão e suavidade nas tarefas de alcance.

No estudo de Jonsdottir foi realizado o uso de TOT e eletroestimulação e um grupo com a fisioterapia convencional, o estudo aponta que com o uso da Eletroestimulação associado a TOT houve uma maior proporção de melhora do que a fisioterapia convencional, indicando que a eletroestimulação associada com TOT pode ser um complemento seguro para a reabilitação que pode promover a recuperação da função do membro superior em pessoas após o AVE.

O treino orientado à tarefa trabalha com metas claras de funcionalidade, que podem aumentar a eficácia no processo de reabilitação após AVE, otimiza o aprendizado e favorece a transferência da reabilitação de componentes motores para outras tarefas funcionais da vida diária (WADE, 2009). A abordagem da TOT é focada nas preferências do paciente, realizadas dentro de um ambiente familiar e usando objetos do dia a dia, e resulta em melhora no desempenho das habilidades do MS após o AVC (BORELLA; SACCHELLI, 2009).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

AVE é uma doença que traz sequelas incapacitantes para pacientes hemiparéticos. Esse o presente estudo propõe que após os exercícios tarefa específico houve melhora na função motora do membro superior promovendo benefícios para as AVD's dos pacientes com hemiplegia em membro superior.

8 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, B.E.G.; *et al.* **AVC em adulto jovem: análise de um caso.** Investigação, Sociedade e Desenvolvimento, [S. l.], v. 11, n. 13, pág. e30111335084, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i13.35084. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35084>.
- ABRAMCZUK, Beatriz; VILLELA, Edlaine. **A luta contra o AVC no Brasil. ComCiência**, Campinas, n. 109, 2009. Disponível em: <http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542009000500002&lng=en&nrm=iso>.
- ANDRADE, S. M., & Oliveira, E. A. de. Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua no Tratamento do Acidente Vascular Cerebral: Revisão de Literatura. Revista Neurociências, v.23, n.2, p.281–290, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/rnc.2015.v23.8032>
- ALENCAR, Raquel Costa de. **A influência do treino orientado à tarefa em indivíduos com AVC agudo.** 2018. Disponível em < <https://bdm.unb.br/handle/10483/23124>>
- BATTISTELA LR, Brito CMM de. **Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF).** Acta Fisiátr. 2002. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102369>>
- BORELLA, M. de P., & Sacchelli, T. **Os efeitos da prática de atividades motoras sobre a neuroplasticidade.** Revista Neurociências, 17(2), 161–169. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/rnc.2009.v17.8577>>
- CARVALHO, Raquel da Silva. **Produção científica acerca da síndrome da fragilidade em pessoas idosas acometida por acidente vascular cerebral.** 2022 Disponível em <<https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/5537>>
- CONTE, A.L.F; *et al.* **Confiabilidade, compreensão e aceitação da versão em português da Motor Assessment Scale em pacientes com acidente vascular encefálico.** Braz J Phys Ther. (Braz. J. Phys. Ther,13(5)):405–1, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-35552009005000056>
- FREIRE, Ariane Bolla. **Efeito agudo da terapia do espelho na reabilitação do membro superior de indivíduos com hemiparesia após acidente vascular cerebral.** 2017 Disponível em:<<http://repositorio.ufcspa.edu.br/jspui/handle/123456789/570>>
- JONSDOTTIR, Johanna *et al.* **Arm rehabilitation in post stroke subjects: A randomized controlled trial on the efficacy of myoelectrically driven FES applied in a task-oriented approach.** 2017 PLoS One, v. 12, n. 12, p. e0188642. Disponível em <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188642>>
- MEDEIROS, C. S. P; *et al.* **Efeito da terapia de espelho por meio de atividades funcionais e padrões motores na função do membro superior pós-acidente vascular encefálico**

. *Fisioterapia E Pesquisa*, 21(3), 264-270. 2014 Disponível em:<<https://doi.org/10.590/1809-2950/87821032014>>.

OLIVEIRA, A. I. C. de, & Silveira, K. R. M. . **Utilização da CIF em pacientes com sequelas de AVC.** *Revista Neurociências*, 19(4), 653–662. 2011. Disponível em <<https://doi.org/10.34024/rnc.2011.v19.8336>>.

OLIVEIRA CEN de Salina ME, Annunziato NF. **Fatores ambientais que influenciam a plasticidade do SNC.** *Acta Fisiátr.* 8(1):6-13. 2001 Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102269>

PIMENTA, C; Serra, M. **Terapia de espelho na melhoria da função do membro superior: caso clínico de um utente com AVC hemorrágico tálamo-capsular.** 2019. Disponível em. < <http://hdl.handle.net/10400.21/11690>>.

POMPERMAIER, C; *et al.* **FATORES DE RISCO PARA O ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC).** *Anuário Pesquisa E Extensão Unoesc Xanxerê*, 5, e24365. 2020. Disponível em<<https://periodicos.unoesc.edu.br/apeux/article/view/24365>>.

PADOVANI, C., *et al.* **Aplicação das escalas Fugl-Meyer Assessment (FMA) e Wolf Motor Function Test (WMFT) na recuperação funcional do membro superior em pacientes pós-acidente vascular encefálico crônico: revisão de literatura.** *Acta Fisiátr.* 2013. Disponível em:<https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103753>>.

RAMALHO, Raylene Acácia Pires de Araújo **Efeito dose-resposta do número de sessões da estimulação transcraniana por corrente contínua na recuperação da função motora de membro superior em pacientes pós acidente vascular cerebral crônico: um ensaio clínico randomizado e controlado.** 2022. Disponível em:<<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/49383>>

SILVA, Paulo Sérgio Bazile, **Fortalecimento na terapia orientada à tarefa na função do membro superior em indivíduos com hemiparesia crônica: ensaio clínico randomizado.** 2013. Disponível em.<http://repositorio.ufcspa.edu.br/jspui/handle/123456789/219>.

SONG Bin Gui,(2015) **The effects of task-oriented versus repetitive bilateral arm training on upper limb function and activities of daily living in stroke patients.** 2015. Disponível em<<https://doi.org/10.1589/jpts.27.1353>>

TERRANOVA, T.T, *et al.* **Acidente vascular cerebral crônico: reabilitação.** *Acta Fisiatr.* 2012;19(2):50-9 2012 Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103686>>

WANPEN, Sawitri.**Effects of task-oriented training on upper extremity functional performance in patients with sub-acute stroke: a randomized controlled trial.** *The Journal of Physical Therapy Science*, Tailândia, v. 31, p. 82-87. 2019. Disponível em: < <https://doi.org/10.1589/jpts.31.82> >

ANEXOS

ANEXO – A ESCALA FUGL MEYER

ESCALA DE AVALIAÇÃO DE FUGL-MEYER EM PORTUGUÊS

(Maki et al, 2006)

Professor/Supervisor: _____ CREDITO: _____

Estagiário: _____ RA: _____

Nome do usuário: _____

Sexo ____ Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____

I. Movimentação passiva e dor:

Pontuação:

Mobilidade	0 – apenas alguns graus de movimento 1 – grau de mobilidade passiva diminuída 2 – grau de movimentação passiva normal
Dor	0 – dor pronunciada durante todos os graus de movimento e dor marcante no final da amplitude 1 – alguma dor 2 – nenhuma dor

Teste Mobilidade e Dor		Pontuação	
		Mobilidade	Dor
OMBRO	Flexão		
	Abdução		
	Rotação Lateral		
	Rotação Medial		

COTOVELO	Flexão		
	Extensão		
PUNHO e DEDOS	Flexão		
	Extensão		
ANTEBRAÇO	Pronação		
	Supinação		
PUNHO	Flexão		
	Extensão		
QUADRIL	Flexão		
	Abdução		
	Rotação Lateral		
	Rotação Medial		
JOELHO	Flexão		
	Extensão		
TORNOZELO	Dorsiflexão		
	Flexão plantar		
PÉ	Inversão		
	Eversão		
Pontuação Máxima		44	44
Pontuação do Paciente			

PONTUAÇÃO TOTAL:

II. Sensibilidade

Pontuação:

Exterocepção	0 – anestesia 1 – hipoestesia/disestesia 2 – normal
--------------	---

Teste Exterocepção	Pontuação
--------------------	-----------

Membro superior	
Palma da mão	
Coxa	
Sola do pé	
Pontuação máxima	8
Pontuação do paciente	

Pontuação:

Propriocepção	<p>0 – Nenhuma resposta correta (ausência de sensação)</p> <p>1 – ¾ das respostas são corretas, mas há diferença entre o lado não afetado</p> <p>2 – todas as respostas são corretas</p>
---------------	--

Teste Propriocepção	Pontuação
Ombro	
Cotovelo	
Punho	
Polegar	
Quadril	
Joelho	
Tornozelo	
Hálux	
Pontuação máxima	16
Pontuação do paciente	

PONTUAÇÃO TOTAL:

III. Função motora de Membro Superior

Teste de Motricidade Reflexa	Pontuação
Bíceps/Tríceps	0 – sem atividade reflexa 2 – atividade reflexa presente
Pontuação Máxima	2
Pontuação do Paciente	

Pontuação:

Sinergias Flexora e Extensora	0 – tarefa não pode ser realizada completamente 1 – tarefa pode ser realizada parcialmente 2 – tarefa é realizada perfeitamente
-------------------------------	---

Teste para Sinergia Flexora		Pontuação
	Elevação	
	Retração de Ombro	
	Abdução > 90°	
	Rotação Lateral	
	Flexão de cotovelo	
	Supinação	
Pontuação Máxima		12
Pontuação do Paciente		
Teste para Sinergia Extensora		Pontuação
	Adução do ombro	
	Rotação Medial	
	Extensão do Cotovelo	
	Pronação	

Pontuação Máxima	8
Pontuação do Paciente	

Teste para Movimentos com e sem Sinergia:	Pontuação
a) Mão a coluna lombar	0 – tarefa não pode ser realizada completamente 1 – tarefa pode ser realizada parcialmente 2 – tarefa é realizada perfeitamente
b) Flexão do ombro até 90°	0 – se no início do movimento o braço é abduzido ou o cotovelo é fletido 1 – se na fase final do movimento o ombro abduz e/ou ocorre flexão do cotovelo 2 – a tarefa é realizada perfeitamente
c) Prono-supinação (cotovelo 90° e ombro 0°)	0 – não ocorre posicionamento correto do cotovelo e ombro e/ou pronação e supinação não pode ser realizada completamente 1 – prono-supino pode ser realizada com ADM limitada e ao mesmo tempo o ombro e o cotovelo estejam corretamente posicionados 2 – a tarefa é realizada completamente
d) Abdução ombro a 90° com cotovelo estendido e pronado	0 – não é tolerado nenhuma flexão de ombro ou desvio da pronação do antebraço no início do movimento 1 – realiza parcialmente ou ocorre flexão do cotovelo e o antebraço não se mantém pronado na fase tardia do movimento 2 – a tarefa pode ser realizada sem desvio
e) Flexão do ombro de 90° a 180°	0 – o braço é abduzido e cotovelo fletido no início do movimento 1 – o ombro abduz e/ou ocorre flexão do cotovelo no final do movimento 2 – a tarefa é realizada perfeitamente
f) Prono-supinação (cotovelo estendido e ombro fletido de 30 a	0 – posição não pode ser obtida pelo paciente e/ou prono-supinação não pode ser realizada perfeitamente 1 – atividade de prono-supinação pode ser realizada

90°)	mesmo com ADM limitada e ao mesmo tempo o ombro e o cotovelo estejam corretamente posicionados 2 – a tarefa é realizada perfeitamente
Pontuação Máxima	12
Pontuação do Paciente	

Teste de Atividade Reflexa Normal	Pontuação
Bíceps/Tríceps/Flexor dos Dedos* *Avalia-se somente se o paciente atingiu nota 2 para os itens d), e) e f) do quadro “Movimentos com e sem sinergia”.	0 – 2 ou 3 reflexos estão hiperativos 1 – 1 reflexo esta marcadamente hiperativo ou 2 estão vivos 2 – não mais que 1 reflexo esta vivo e nenhum esta hiperativo
Pontuação Máxima	2
Pontuação do Paciente	

Teste para Controle de Punho	Pontuação
a) Cotovelo 90°, ombro 0o e pronação, com resistência, (assistência, se necessário)	0 – o paciente não pode dorsifletir o punho na posição requerida 1 – a dorsiflexão pode ser realizada, mas sem resistência alguma 2 – a posição pode ser mantida contra alguma resistência
b) Máxima flexo-extensão de punho, cotovelo 90°, ombro 0o, dedos fletidos e pronação (auxílio se necessário)	0 – não ocorre movimento voluntário 1 – o paciente não move ativamente o punho em todo grau de movimento 2 – a tarefa pode ser realizada
c) Dorsiflexão com cotovelo a 0o, ombro a 30° e pronação, com resistência (auxílio)	0 – não ocorre movimento voluntário 1 – o paciente não move ativamente o punho em todo grau de movimento 2 – a tarefa pode ser realizada
d) Máxima flexo-extensão, cotovelo 0o,	0 – não ocorre movimento voluntário

ombro a 30° e pronação (auxílio)	1 – o paciente não move ativamente o punho em todo grau de movimento 2 – a tarefa pode ser realizada
e) Circundução	0 – não ocorre movimento voluntário 1 – o paciente não move ativamente o punho em todo grau de movimento 2 – a tarefa pode ser realizada
Pontuação Máxima	10
Pontuação do Paciente	

Teste Mão	Pontuação
a) Flexão em massa dos dedos	0 – tarefa não pode ser realizada completamente 1 – tarefa pode ser realizada parcialmente 2 – tarefa é realizada perfeitamente
b) Extensão em massa dos dedos	0 – nenhuma atividade ocorre 1 – ocorre relaxamento (liberação) da flexão em massa 2 – extensão completa (comparado com mão não afetada)
c) <u>Preensão 1:</u> articulações metacarpofalangeanas (II a V) estendidas e interfalangeanas distal e proximal fletidas. Preensão contra resistência	0 – posição requerida não pode ser realizada 1 – a preensão é fraca 2 – a preensão pode ser mantida contra considerável resistência
d) <u>Preensão 2:</u> o paciente é instruído a aduzir o polegar e segurar um papel interposto entre o polegar e o dedo indicador	0 – a função não pode ser realizada 1 – o papel pode ser mantido no lugar, mas não contra um leve puxão 2 – um pedaço de papel é segurado firmemente contra um puxão
e) <u>Preensão 3:</u> o paciente opõe a digital do polegar contra a do dedo indicador, com	0 – a função não pode ser realizada 1 – o lápis pode ser mantido no lugar, mas não contra um

um lápis interposto	leve puxão 2 – o lápis é segurado firmemente
f) <u>Preensão 4</u> : segurar com firmeza um objeto cilíndrico, com a superfície volar do primeiro e segundo dedos contra os demais	0 – a função não pode ser realizada 1 – o objeto interposto pode ser mantido no lugar, mas não contra um leve puxão 2 – o objeto é segurado firmemente contra um puxão
g) <u>Preensão 5</u> : o paciente segura com firmeza uma bola de tênis	0 – a função não pode ser realizada 1 – o objeto pode ser mantido no lugar, mas não contra um leve puxão 2 – o objeto é segurado firmemente contra um puxão
Pontuação Máxima	14
Pontuação do Paciente	

PONTUAÇÃO TOTAL:

IV. Coordenação/Velocidade MS

Teste Coordenação/Velocidade MS	Pontuação
a) Tremor	0 – tremor marcante 1 – tremor leve 2 – sem tremor
b) Dismetria	0 – dismetria marcante 1 – dismetria leve 2 – sem dismetria
c) Velocidade: índice-nariz 5 x o mais rápido possível	0 – 6 s mais lento que o lado não afetado 1 – 2 a 5 s mais lento que o lado não afetado 2 – menos de 2 s de diferença
Pontuação Máxima	6
Pontuação do Paciente	

PONTUAÇÃO TOTAL:

V. Função Motora de Membro Inferior

Teste de Motricidade Reflexa	Pontuação
Aquiles	0 – sem atividade reflexa 2 – atividade reflexa presente
Patelar	0 – sem atividade reflexa 2 – atividade reflexa presente
Patelar e Aquileu/Adutor	0 – 2 ou 3 reflexos estão marcadamente hiperativos 1 – 1 reflexo está hiperativo ou 2 estão vivos 2 – não mais que 1 reflexo está vivo
Pontuação Máxima	6
Pontuação do Paciente	

Pontuação:

Sinergias Flexora e Extensora	0 – tarefa não pode ser realizada completamente 1 – tarefa pode ser realizada parcialmente 2 – tarefa é realizada perfeitamente
-------------------------------	---

Teste para Sinergia Flexora	<i>Decúbito Dorsal</i>	Pontuação
	Flexão Quadril	
	Flexão do Joelho	
	Dorsiflexão do Tornozelo	
Pontuação Máxima		6
Pontuação do Paciente		
Teste para Sinergia Extensora	<i>Decúbito Dorsal</i>	Pontuação
	Extensão do Quadril	
	Adução de Quadril	
	Extensão de joelho	
	Flexão Plantar	
Pontuação Máxima		8

Pontuação do Paciente	
-----------------------	--

Teste para Movimentos com e sem Sinergia:	Pontuação
a) A partir de leve extensão de joelho, realizar uma flexão de joelho além de 90° (sentado)	0 – sem movimento ativo 1 – o joelho pode ativamente ser fletido até 90° (palpar os tendões dos flexores do joelho) 2 – o joelho pode ser fletido além de 90°
b) Dorsiflexão de Tornozelo (sentado)	0 – tarefa não pode ser realizada completamente 1 – tarefa pode ser realizada parcialmente 2 – tarefa é realizada perfeitamente
c) Quadril a 0o, realizar a flexão de joelho mais que 90° (em pé)	0 – o joelho pode ser fletido se o quadril não é fletido simultaneamente 1 – inicia flexão do joelho sem flexão do quadril, porém não atinge os 90° de flexão de joelho ou flete o quadril durante o término do movimento 2 – a tarefa é realizada completamente
d) Dorsiflexão do tornozelo (em pé)	0 – tarefa não pode ser realizada completamente 1 – tarefa pode ser realizada parcialmente 2 – tarefa é realizada perfeitamente
Pontuação Máxima	8
Pontuação do Paciente	

PONTUAÇÃO TOTAL:



VI. Coordenação/Velocidade MI

Teste Coordenação/Velocidade MI	Pontuação
a) Tremor	0 – tremor marcante 1 – tremor leve 2 – sem tremor
b) Dismetria	0 – dismetria marcante

	1 – dismetria leve 2 – sem dismetria
c) Velocidade: calcanhar-joelho 5 x o mais rápido possível (decúbito dorsal)	0 – 6 s mais lento que o lado não afetado 1 – 2 a 5 s mais lento que o lado não afetado 2 – menos de 2 s de diferença
Pontuação Máxima	6
Pontuação do Paciente	

PONTUAÇÃO TOTAL:

VII. Equilíbrio

Teste de Equilíbrio	Pontuação
a) Sentado sem apoio com os pés suspensos	0- Não consegue se manter sentado sem apoio 1- Permanece sentado sem apoio por pouco tempo 2- Permanece sentado sem apoio por pelo menos 5 min e regula a postura do corpo em relação a gravidade
b) Reação de paraquedas no lado não afetado	0- Não ocorre abdução de ombro, extensão de cotovelo para evitar a queda 1- Reação de paraquedas parcial 2- Reação de paraquedas normal
c) Reação de paraquedas no lado afetado	0- Não ocorre abdução de ombro, extensão de cotovelo para evitar a queda 1- Reação de paraquedas parcial 2- Reação de paraquedas normal
d) Manter-se em pé com apoio	0- Não consegue ficar de pé 1- De pé com apoio máximo de outros 2- De pé com apoio mínimo por 1 min
e) Manter-se em pé sem apoio	0- Não consegue ficar de pé sem apoio 1- Pode permanecer em pé por 1 min e sem oscilação, ou por mais tempo, porém com alguma oscilação 2- Bom equilíbrio, pode manter o equilíbrio por mais de 1 min com segurança
f) Apoio único sobre o lado não afetado	0- A posição não pode ser mantida por mais que 1- 2 s (oscilação) 1- Consegue permanecer em pé, com equilíbrio, por 4 a 9 s 2- Pode manter esta posição por mais de 10 s
g) Apoio único sobre o lado afetado	0- A posição não pode ser mantida por mais que 1- 2 s (oscilação)

	1- Consegue permanecer em pé, com equilíbrio, por 4 a 9 s 2- Pode manter o equilíbrio nesta posição por mais de 10 s
Pontuação Máxima	14
Pontuação do Paciente	

PONTUAÇÃO TOTAL:

PONTUAÇÃO FINAL:

ANEXO - B Escala Motor Assessment Escala

**VERSÃO BRASILEIRA DA “MOTOR ASSESSMENT SCALE”
PACIENTES PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO**

CRITÉRIOS PARA PONTUAÇÃO

ITEM 1	SUPINO PARA DECÚBITO LATERAL SOBRE O LADO NÃO PARÉTICO
ESCORES	
1	Puxa a si mesmo para o decúbito lateral. (A posição inicial deve ser supino (decúbito dorsal), com membros inferiores estendidos. O paciente puxa a si mesmo para o decúbito lateral com o membro superior não parético e move o membro inferior parético com o membro inferior não parético).
2	Move ativamente o membro inferior parético, transpassando-o para o outro lado e a parte inferior do tronco acompanha. (Posição inicial como acima. Membro superior parético é deixado atrás).
3	O membro superior não parético eleva o membro superior parético, transpassando-o para o outro lado do corpo. O membro inferior parético é movido ativamente e o tronco acompanha em bloco. (Posição inicial como acima).
4	Move ativamente o membro superior parético para o outro lado e o resto do corpo acompanha em bloco. (Posição inicial como acima).
5	Move os membros superior e inferior paréticos e rola para o lado, mas desequilibra-se. (Posição inicial como acima. O ombro parético protraí e flexiona-se anteriormente).
6	Rola para o lado em 3 segundos. (Posição inicial como acima. Não deve usar as mãos).

ITEM 2	SUPINO PARA SENTADO NA LATERAL DO LEITO
ESCORES	
1	Decúbito lateral, levanta a cabeça de lado, mas não consegue sentar-se. (Paciente é assistido para o decúbito lateral).
2	Decúbito lateral para sentado na lateral do leito. (Examinador assiste o paciente com o movimento. Paciente controla a posição da cabeça durante todo o movimento).
3	Decúbito lateral para sentado na lateral do leito. (Examinador fornece “SUPERVISÃO” [Regras gerais- item 5], apoiando os membros inferiores do paciente na lateral do leito).
4	Decúbito lateral para sentado na lateral do leito. (Sem “SUPERVISÃO”).
5	Supino para sentado na lateral do leito. (Sem “SUPERVISÃO”).
6	Supino para sentado na lateral do leito, dentro de 10 segundos. (Sem “SUPERVISÃO”).

ITEM 3	EQUILÍBRIO SENTADO
ESCORES	
1	Mantém-se sentado apenas com apoio. (Examinador deve ajudar o paciente a sentar-se).
2	Mantém-se sentado sem apoio por 10 segundos (Sem segurar-se. Joelhos e pés juntos, pés devem estar apoiados no chão).
3	Mantém-se sentado sem apoio, com peso para frente e igualmente distribuído. (Peso para frente, com os quadris em flexão, cabeça e coluna vertebral eretas, peso distribuído igualmente em ambos os lados).
4	Sentado sem apoio, gira a cabeça e o tronco para olhar atrás. (Pés juntos e apoiados no chão. Não permitir abdução dos quadris e movimentos dos pés. Manter as mãos sobre as coxas, não é permitido que elas desloquem-se para a base. Girar para cada lado).
5	Sentado sem apoio, desloca-se para frente para tocar o chão e retorna para posição inicial. (Pés apoiados no chão. Não é permitido o paciente segurar-se. Não permitir movimentos dos membros inferiores. Apoiar o membro superior parético se necessário. A mão deve tocar o chão pelo menos 10cm (4 polegadas) na frente dos pés. Tocar com cada uma das mãos).
6	Sentado no banco sem apoio, desloca-se para os lados para tocar o chão e retorna para posição inicial. (Pés apoiados no chão. Não é permitido o paciente segurar-se. Não permitir movimentos dos membros inferiores. Apoiar o membro superior parético se necessário. O paciente deve deslocar-se para os lados e não para frente. Tocar de cada lado).

ITEM 4	SENTADO PARA DE PÉ
ESCORES	
1	Fica de pé com ajuda do Examinador. (Qualquer método).
2	Fica de pé com "SUPERVISÃO". (Peso distribuído desigualmente. Usa as mãos para apoiar-se).
3	Fica de pé. (Não é permitida distribuição desigual de peso ou ajuda das mãos).
4	Fica de pé e permanece por 5 segundos, com quadris e joelhos estendidos. (Não é permitida distribuição desigual de peso).
5	Fica de pé e senta novamente, sem "SUPERVISÃO". (Não é permitida distribuição desigual de peso. Extensão completa dos quadris e joelhos).
6	Fica de pé e senta novamente, sem "SUPERVISÃO", três vezes em 10 segundos. (Não é permitida distribuição desigual de peso).

ITEM 5	MARCHA
ESCORES	
1	Fica de pé sobre o membro inferior parético e dá um passo a frente com o outro membro inferior. (O quadril que suporta o peso deve estar estendido. O examinador pode fornecer uma "SUPERVISÃO").

2	Caminha com "SUPERVISÃO" de uma pessoa.
3	Caminha 3 m sozinho ou usa qualquer dispositivo de auxílio à marcha, mas não há "SUPERVISÃO".
4	Caminha 5 m sem dispositivo de auxílio à marcha em 15 segundos.
5	Caminha 10 m sem dispositivo de auxílio à marcha, dá a volta, pega uma pequena bolsa de areia do chão e volta em 25 segundos. (Pode usar qualquer mão).
6	Sobe e desce quatro degraus com ou sem dispositivo de auxílio à marcha, mas sem segurar-se no corrimão, 3 vezes em 35 segundos.

ITEM 6	FUNÇÃO DO MEMBRO SUPERIOR (REGIÃO PROXIMAL)
ESCORES	
1	Decúbito dorsal, protrair a cintura escapular, com o membro superior parético com 90 graus de flexão do ombro. (O examinador coloca o membro superior parético na posição e apoia o cotovelo em extensão).
2	Decúbito dorsal, manter o membro superior parético com 90 graus de flexão do ombro por 2 segundos. (O examinador deve colocar o membro superior parético na posição e o paciente deve manter a posição com alguma rotação externa [45 graus]. O cotovelo deve ser mantido até há 20° da extensão completa).
3	Decúbito dorsal, manter o membro superior parético com 90 graus de flexão do ombro, flexionar e estender o cotovelo para levar a palma da mão à frente. (Examinador pode ajudar na supinação do antebraço).
4	Sentado, mantém o membro superior parético com 90 graus de flexão do ombro, por 2 segundos. (O examinador deve colocar o membro superior parético na posição e o paciente deve mantê-lo. O paciente deve manter o ombro em posição neutra para rotação interna e externa [Polegar apontado para cima]. Não permitir excessiva elevação do ombro).
5	Sentado, o paciente eleva o membro superior parético, como no item 4, mantém por 10 segundos, e então o abaixa. (O paciente deve manter a posição com alguma rotação externa. Não permitir pronação).
6	De pé, mão contra a parede. Manter a posição da mão, enquanto gira o corpo em direção à parede. (Ombro em 90 graus de abdução, com a palma da mão plana contra a parede).
ITEM 7	MOVIMENTOS DA MÃO
ESCORES	
1	Sentado, extensão do punho parético. (Paciente sentado, antebraço descansando na mesa. O examinador coloca um objeto cilíndrico na palma da mão do paciente e o solicita a levantar o objeto da mesa com extensão do punho parético. Não permitir flexão do cotovelo).

2	Sentado, desvio radial do punho parético. (O examinador deve colocar o antebraço parético do paciente em posição intermediária entre pronação-supinação, isto é, apoiado no lado ulnar, polegar alinhado com o antebraço, punho em posição neutra entre flexão e extensão e dedos ao redor do objeto cilíndrico. Paciente é solicitado a levantar a mão da mesa, realizando desvio radial. Não permitir flexão do cotovelo ou pronação).
3	Sentado, cotovelo ao lado do corpo, pronação e supinação. (Cotovelo sem suporte e em um ângulo reto, três-quartos da amplitude de pronação/supinação é aceitável [até 70 graus]).
4	Sentado, desloca-se para frente, ergue uma bola grande de 14 cm (5 polegadas) de diâmetro com ambas as mãos na mesa e coloca-a de volta sobre a mesa. (A bola deve estar sobre a mesa, a uma distância que requer extensão do cotovelo. Palmas da mão devem ser mantidas em contato com a bola).
5	Sentado, pegar um copo de poliestireno (isopor) da mesa e colocá-la de volta do outro lado do corpo. (Não permitir alterações na forma do copo).
6	Sentado, oposição contínua do polegar para cada dedo, mais do que 14 vezes em 10 segundos. (Cada dedo deve tocar o polegar por vez, começando com o dedo indicador. Não permitir que o polegar escorregue de um dedo para o outro, ou reiniciar no sentido contrário).

ITEM 8	ATIVIDADES ELABORADAS DA MÃO
SCORES	
1	Pegar a tampa de uma caneta e colocá-la na mesa novamente. (Paciente estende o cotovelo para frente para atingir o comprimento do seu membro superior parético, pega a tampa e deixa-a na mesa perto do seu corpo).
2	Pega uma bala de goma (jujuba) de uma xícara e coloca-a em outra xícara. (A xícara de chá contém 8 jujubas. Ambas as xícaras devem estar no comprimento dos membros superiores. A mão esquerda parética pega as jujubas na xícara da direita e coloca-as na da esquerda, e vice-versa).
3	Desenhar linhas horizontais parando em uma linha vertical, 10 vezes em 20 segundos. (Pelo menos 5 linhas devem tocar e parar na linha vertical. As linhas devem ter aproximadamente 10 cm de comprimento).
4	Segurar uma caneta, fazer pontos rápidos e consecutivos em uma folha de papel. (Fazer pelo menos 2 pontos por segundo, em 5 segundos. O paciente pega a caneta e posiciona-a sem ajuda. Segurar a caneta como se fosse escrever. O paciente deve fazer pontos, não riscos).
5	Levar uma colher de sobremesa com líquido para a boca. (Não permitir que a cabeça abaixe-se em direção à colher. O líquido não deve ser derramado).
6	Segurar um pente e pentear os cabelos atrás da cabeça. (Ombro deve estar em rotação externa, com abdução de no mínimo 90 graus. Cabeça ereta).

REGRAS GERAIS PARA ADMINISTRAR A “MAS”

1. O teste deve ser aplicado preferencialmente em um ambiente privado, calmo ou separado por cortinas, com os procedimentos e materiais padronizados.
2. O teste deve ser aplicado quando o paciente estiver completamente alerta. Por exemplo, quando ele não estiver sob influência de drogas sedativas ou hipnóticas. Deve-se registrar se o indivíduo estiver sob a influência de uma dessas drogas.
3. O paciente deve estar vestido com roupas adequadas do dia-dia. Os itens de 1 a 3 inclusive podem ser pontuados se necessário com o paciente com suas roupas de dormir.
4. Cada item é pontuado em uma escala de 0 a 6. O escore total é dado pela soma dos pontos obtidos em cada item, variando de 0 a 48.
5. Todos os itens devem ser executados independentemente pelo paciente a que se diga o contrário. “SUPERVISÃO” significa que o examinador fica de prontidão menos
(próximo ao paciente, enquanto este realiza o movimento) e pode estabilizar/apoiar o paciente se necessário, mas não deve ajudá-lo ativamente.
6. O paciente deve ser pontuado em seu melhor desempenho em três tentativas, a menos que outras instruções específicas sejam dadas.
7. Como o instrumento é designado para pontuar o melhor desempenho, o examinador deve dar encorajamento geral, mas não deve fornecer retorno específico se a resposta está correta ou incorreta. É necessário ter sensibilidade com o paciente para permitir que ele seja capaz de produzir seu melhor desempenho.
8. Instruções devem ser repetidas e demonstrações devem ser dadas ao paciente, se necessário.
9. A ordem de administração dos itens de 1 a 8 pode ser variada de acordo com a conveniência.
10. Caso o paciente torne-se emocionalmente instável em qualquer estágio durante a pontuação, o examinador deve aguardar 15 segundos, antes de tentar os seguintes procedimentos:
 - (1) Solicitar que o paciente faça uma respiração profunda com a boca fechada.
 - (2) Manter a boca fechada com apoio na mandíbula e pedir ao indivíduo para parar de chorar. Caso o indivíduo não consiga controlar seu comportamento, o examinador deve interromper a avaliação e pontuar este item, junto com outros itens não pontuados, em um momento mais adequado.
11. Se houver pontuação diferente entre os lados direito e esquerdo, o

examinador pode indicar isto dividindo a caixa em D (lado direito) e E (lado esquerdo).

12. O paciente deve ser informado quando ele estiver sendo cronometrado.

Você precisará dos seguintes equipamentos: uma base baixa e larga (tablado, leito baixo ou cama), uma escada com quatro degraus (de altura padrão, aproximadamente 18 cm), um banco com altura regulável, uma mesa, um cronômetro, uma fita métrica, um goniômetro, um copo de poliestireno (isopor) de 300 ml, oito balas de goma (jujubas), duas xícaras de chá, uma bola de borracha medindo aproximadamente 14 cm (5 polegadas) de diâmetro, um pente, uma colher de sobremesa e água, uma caneta com tampa, uma folha preparada para desenhar linhas, um pequeno saco de areia (saco de plástico transparente (7x 11 cm) com 200 g de areia), um objeto cilíndrico como um pote (copo de acrílico rígido de 300 ml, 14,5 cm altura, 6 cm de diâmetro