

CENTRO UNIVERSITÁRIO CENTRAL PAULISTA
CURSO DE FISIOTERAPIA

BEATRIZ FRANCCHINI

**EFEITOS DOS EXERCÍCIOS TAREFA-ESPECÍFICOS NA FUNCIONALIDADE DO
MEMBRO SUPERIOR PÁRETICO: ESTUDO DE CASO**

São Carlos

2020

BEATRIZ FRANCCINI

**EFEITOS DOS EXERCÍCIOS TAREFA-ESPECÍFICOS NA FUNCIONALIDADE DO
MEMBRO SUPERIOR PARÉTICO: 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

2020

FOLHA DE APROVAÇÃO



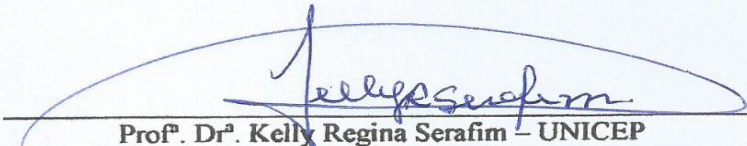
**CENTRO UNIVERSITÁRIO
CENTRAL PAULISTA**

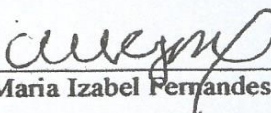
CAMPUS MIGUEL PETRONI
Rua Miguel Petroni, 5111, CEP 13563-470,
São Carlos, SP. Tel.: 16 3362-2111

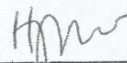
CAMPUS ADMINISTRATIVO
Rua Pedro Bianchi, 111, CEP 13570-381,
São Carlos, SP. Tel.: 16 3363-2111

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA PARA APRESENTAÇÃO DO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE FISIOTERAPIA
DE BEATRIZ FRANCCINI APRESENTADO NO CENTRO
UNIVERSITÁRIO CENTRAL PAULISTA - UNICEP EM 11 DE
DEZEMBRO DE 2020

BANCA EXAMINADORA:


Profª. Drª. Kelly Regina Serafim - UNICEP


Profª. Ms. Maria Izabel Fernandes de Arruda Serra Gaspar Blanco


Profª. Drª. Heloisa Giangrossi Machado Vidotti - UNICEP

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha mãe Neide meu porto seguro, que me apoiou até aqui, que esteve presente em todos os momentos segurando minhas mãos, dando força para luta e nunca desisti dos meus sonhos. A minha irmã Flavia que nunca deixou de acreditar em mim e está sempre me apoiando nas minhas escolhas e me ajudando realizá-las. Ao meu namorado Leonardo que está construindo e lutando comigo por cada sonho. A duas pessoas que hoje são estrelinhas meu pai Ronaldo e minha Vó Rosa que onde estiver sei que continuam torcendo por mim e felizes por eu ter chegado até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço á Deus por esse momento único de grandes realizações, por ter me abençoado e por continua guiando meus passos daqui para frente.

A toda minha família, que está torcendo por mim, seja por perto ou distante, as vibrações deles foram essenciais para esse momento.

A minha Mãe e Irmã que torceram do começo ou fim por mim, sempre apoiando e acreditando do que eu era capaz. Obrigada por secar minhas lágrimas quando necessário e me aplaudir quando preciso.

Ao meu pai e Avó que hoje não pode ver o final dessa jornada, mas quando presentes sentiam orgulho e esperavam ansiosos por esse momento.

Ao meu namorado por acreditar e me incentivar sempre.

Ao meu quinteto de amigas, Paloma Manente, Maria Gabriela Colucci, Marina Martins, Maria Eduarda Pizelli, Rayane Sebold, por compartilhar desse momento comigo ao longo desses cinco anos, foram momentos incrível ao lado de vocês.

A minha orientadora Profa. Dra. Kelly Serafim, por abraçar esse projeto comigo e me ajuda desenvolvê-lo com todo carinho e paciência de sempre. E um prazer ter como orientadora e professora, obrigada por cada momento de aprendizado.

A todos professores da graduação por ensinar e compartilhar conteúdos e experiências que nos enriquece para o profissional que seremos. Obrigada aos professores vocês são essenciais.

RESUMO

Introdução: A hemiparesia ocorre devido a uma lesão do sistema corticoespinal caracterizada pela diminuição na habilidade para ativação voluntária das unidades motoras, e conseqüente acometimento da funcionalidade. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo verificar os efeitos dos exercícios tarefa-específicos no membro superior parético. **Materiais e métodos:** O estudo foi realizado com uma paciente de 29 anos, residente na cidade de São Carlos – SP com hemiparesia do lado direito e comprometimento na movimentação motora fina e limitação dos movimentos de prono para supino no antebraço. Foi aplicado um programa de exercícios tarefa-específicos durante um mês, com frequência de duas sessões por semana e duração de 60 minutos cada na clínica do UNICEP; e um mês com frequência de cinco sessões por semana e duração de 30 minutos cada, realizado em domicílio devido à pandemia do Covid-19. **Resultados:** Após o treinamento com exercícios tarefa-específicos houve um aumento da amplitude de movimento de supinação e uma melhora do desempenho motor do membro superior parético, sugerindo melhora da funcionalidade. **Conclusão:** Os exercícios tarefas específicas melhoram a função motora do membro superior parético em uma paciente com hemiparesia após lesão encefálica.

Palavras-chave: Hemiparesia, terapia orientada a tarefa, exercícios funcionais, membro superior

ABSTRACT

Introduction: Hemiparesis occurs due to an injury to the corticospinal system characterized by a decrease in the ability for voluntary activation of motor units, and consequent impairment of functionality. **Objective:** This study aimed to verify the effects of task-specific exercises on the paretic upper limb. **Materials and methods:** The study was carried out with a 29-year-old patient, resident in the city of São Carlos - SP with hemiparesis on the right side and impaired fine motor movement and limited prone to supine movements in the forearm. A task-specific exercise program was applied over a month, with a frequency of two sessions per week and lasting 60 minutes each at the UNICEP clinic; and one month with a frequency of five sessions per week and duration of 30 minutes each, performed at home due to the Covid-19 pandemic. **Results:** After training with task-specific exercises, there was an increase in the range of motion of supination and an improvement in the motor performance of the paretic upper limb, suggesting an improvement in functionality. **Conclusion:** Specific task exercises improve the motor function of the paretic upper limb in a hemiparesis patient after brain injury.

Keywords: Hemiparesis, task-oriented therapy, functional exercises, upper limb

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Exemplos de alguns exercícios tarefa-específicos

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados da Goniometria

Tabela 2 - Resultados da escala Fugl- Meyer

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	JUSTIFICATIVA	12
3	OBJETIVO	13
	3.1 Objetivo Geral	13
	3.2 Objetivo Específico	13
4	MATÉRIAS E MÉTODOS	14
	4.1 Estudo de caso	14
	4.2 Local do estudo	14
	4.3 Aspectos éticos	14
	4.4 Protocolo de intervenção	14
	4.5 Instrumento de avaliação	16
	4.5.1 Goniometria	16
	4.5.2 Escala de Fugl- Meyer	16
	4.6. Análise dos dados	17
5	RESULTADOS	18
6	DISCUSSÃO	20
7	CONSIDERAÇÕES FINAL	23
8	REFERÊNCIAS	24
9	ANEXOS	27

1 INTRODUÇÃO

A hemiparesia se caracteriza pela diminuição da habilidade para ativação voluntária das unidades motoras que acontece devido uma lesão do sistema corticoespinal (LANG et al., 2013). É o acometimento motor mais comum na síndrome do neurônio motor e, segundo Cancela (2008) “a presença de danos nas funções neurológicas origina déficits a nível das funções motoras, sensoriais, comportamentais, perceptivas e da linguagem”.

Os déficits motores que podem ocorrer após uma lesão adquirida do sistema nervoso central são paralisias completas (hemiplegia) ou incompletas (hemiparesia) que afeta o hemicorpo do lado oposto que ocorreu a lesão no cérebro. Os indivíduos com hemiparesia crônica durante a realização de movimentos ativos podem apresentar fraqueza muscular e um déficit do controle motor seletivo, que interfere diretamente na funcionalidade. Isso ocorre devido a presença de modificações na morfologia músculo-neural, as quais sustentam a deficiência de força muscular, assim como, ocorre uma diminuição do número de unidades motoras e aumento do disparo de padrões anormais na despolarização muscular no hemicorpo acometido (SEGURA E SAHGALL, 1981). As modificações sensório-motoras como padrões anormais da postura e dos movimentos podem surgir na fase aguda da doença e permanecerem em longo prazo (HAMMOND et al., 1988).

A incoordenação pode ser a causa da diminuição da função do membro superior na hemiparesia, além da perda de força. Estudos com análise cinemática do movimento de alcance e manipulação tem observado que os indivíduos com hemiparesia usam compensações no tronco e complexo do ombro de forma excessiva para conseguir alcançar o alvo (LIMA et al., 2014). Essas compensações são vistas como adaptações do organismo e ocorre pela inabilidade em produzir e coordenar o movimento, devido á fraqueza muscular, incoordenação e dor no ombro (MICHAELSEN e LEVIN, 2004; MICHAELSEN, DANNENBAUM, LEVIN, 2006; RATNASABAPATHY et al., 2003).

Os membros superiores desempenham uma grande importância nas realizações das atividades do dia a dia e os déficits decorrentes de uma lesão podem prejudicar a participação em muitas dessas tarefas essenciais (HARRIS e ENG, 2007). O membro parético com sequela limita atividades motoras, desde a mais simples como levar um copo a boca, até a mais complexa como abotoar uma camisa. Desta forma, os indivíduos com hemiparesia não utilizam o membro parético em suas atividades desenvolvendo o chamado desuso aprendido, tornando-se funcionais apenas o membro não parético (RICHARDS et al., 2008; LIN et al., 2009).

O retorno da função do membro superior em indivíduos com hemiparesia está ligado à plasticidade adaptativa nas regiões motoras encefálicas, corticais e subcorticais, em especial daquelas que permaneceram íntegras (LIEPER et al.,2000). E a terapia orientada à tarefa (TOT) trabalha no retreinamento de atividades funcionais por meio da utilização e inter-relação de múltiplos sistemas, incluindo o músculo-esquelético, o perceptivo e o cognitivo (SCHAETER, 2004).

No estudo de SILVA (2013), foi feito um estudo clínico randomizado com objetivo de verificar a eficácia do fortalecimento em protocolo de terapia orientada à tarefa na função do membro superior de indivíduos com hemiparesia crônica pós-AVC. Nesse estudo os pacientes foram divididos em grupo I – TOT (n=10): indivíduos com hemiparesia crônica, submetidos a programa de terapia orientada à tarefa constituído por movimentos funcionais orientados ao objetivo claro, as tarefas que compunham no protocolo de intervenção foram: pentear o cabelo,colocar o cachecol, guardar o pote em armário aéreo,alimentação, retirar o pote do armário, abrir e servir na xícara, sem acréscimo de carga e grupo II – TOT_ST (n=10): indivíduos com hemiparesia crônica submetidos a programa de terapia orientada à tarefa, constituído por movimentos funcionais orientados a objetivo claro, com acréscimo de carga, que foi estabelecida a 60% da força máxima de flexores de ombro, mensurada por meio de célula de carga. Após ser realizado em 12 sessões de aproximadamente 30 minutos cada, duas vezes por semana, ao longo de 6 semanas consecutivas, ambos os protocolos de intervenção propostos resultaram em recuperação da funcionalidade motora e ganho de força muscular.

O treino orientado à tarefa baseia-se em trabalhar com atividades claras de funcionalidade, que podem aumentar a eficácia no processo de reabilitação, otimiza o aprendizado motor e favorece a transferência da reabilitação de componentes motores para outras tarefas funcionais da vida diária (WADE, 2009).

2 JUSTIFICATIVA

A realização de exercícios tarefa- específicos no processo de reabilitação está direcionada para a melhora do desempenho motor em tarefas funcionais, através da prática direcionada ao objetivo. Portanto, a realização desse tipo de exercícios proporciona um melhor desempenho na realização das atividades de vida diária, promovendo uma manutenção e/ou melhora da funcionalidade e, conseqüentemente, um incremento na qualidade de vida dos pacientes com hemiparesia.

3 OBJETIVO

3.1 Objetivo Geral

O objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos dos exercícios tarefa-específicos na funcionalidade do membro superior parético.

3.2 Objetivo Específico

- Averiguar se houve ganho da amplitude de movimento de supinação na articulação do antebraço, através da goniometria.

- Verificar se houve melhora do desempenho motor do membro superior parético, através da escala FUGL-MEYER.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Estudo de Caso

O estudo foi realizado com uma paciente de 29 anos, residente na cidade de São Carlos – SP. A paciente apresenta hemiparesia crônica do lado direito, sem diagnóstico da causa da hemiparesia, suas limitações foram observadas aos seis meses de idade, quando já na fase adulta foi diagnosticada com hemiparesia ao lado direito, apresentando comprometimento na movimentação motora fina e limitação dos movimentos de prono para supino no antebraço.

4.2 Local do Estudo

O estudo foi realizado na Clínica de Fisioterapia, do Centro Universitário Central Paulista (UNICEP), localizada na cidade de São Carlos – SP.

4.3 Aspectos Éticos

A paciente foi orientada sobre os objetivos do trabalho e solicitada a manifestar sua concordância em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4.4 Protocolo de Intervenção

Foi aplicado um programa de exercício tarefa-específicos com duração de dois meses no total, contendo uma pausa de cinco meses devido a pandemia do Covid-19.

O treino foi realizado durante um mês, com frequência de duas sessões por semana e duração de 60 minutos cada na clínica do UNICEP; e um mês com frequência de cinco sessões por semana e duração de 30 minutos cada, realizado em domicílio devido à pandemia do Covid-19. Todo o treinamento realizado em domicílio foi supervisionado pela professora responsável.

As sessões de tarefas funcionais foram divididas da seguinte maneira: 10 minutos de alongamentos para membro superiores (MMSS) e tronco; e exercícios tarefa-específicos: abrir potes de diferentes tamanhos e formas (Figura 1A); passar conteúdo de um pote para outro com uma colher (Figura 1B); abrir, despejar conteúdo de um pote para outro e fechar potes (Figura 1C); abotoar botões (Figura 1D); enrolar barbante em volta de uma garrafa pet; colocar prendedor no varal.

Os exercícios foram realizados em três séries de cinco repetições e a sequência era escolhida aleatoriamente, e quando necessário eram realizadas pausas entre as séries. Durante a realização dos exercícios a avaliadora orientava através do comando verbal quanto a não

realização de movimentos compensatórios de tronco e ombro (FARIAS et al., 2011). Os exercícios foram realizados na posição sentada, exceto colocar prendedor no varal.



Figura 1 – Exercícios tarefa-específicos: (A) abrir e fechar os potes; (B) passar conteúdo de um pote para o outro com uma colher; (C) abrir, despejar conteúdo de um pote para outro e fechar potes; (D) abotar os botões.

4.5 Instrumento de Avaliação

A participante do estudo foi avaliada pré-intervenção (Setembro/2019), pós a pausa dos atendimentos na clínica devido a pandemia (Agosto/2020) e pós o término do programa fisioterapêutico (Setembro/2020).

A amplitude de movimento (ADM) e função motora do membro superior parético foram avaliadas através da goniometria e da escala Fugl-Meyer (FM), respectivamente.

4.5.1 Goniometria

O instrumento utilizado para realizar a goniometria foi o goniômetro universal. Ele é formado por dois braços e um eixo, o braço móvel acompanha o movimento, enquanto o fixo permanece imóvel até o final da medida.

Para mensuração das medidas o paciente deve ficar na posição sentado ou em pé. O cotovelo deve ficar fletido a 90° mantendo-se o braço rente ao corpo e o antebraço em posição neutra entre a pronação e a supinação. O braço fixo do goniômetro é colocado sobre a superfície dorsal dos metacarpos, paralelo ao eixo longitudinal do úmero e o braço móvel do goniômetro é alinhado paralelo ao eixo do polegar, devendo acompanhar o movimento de supinação (MARQUES,2005).

4.5.2 Escala de Fugl-Meyer

A escala Fugl-Meyer (EMF) foi o primeiro instrumento quantitativo para a avaliação do comprometimento sensório- motor e sensorial do membro superior e inferior na recuperação pós-AVE. Foi desenvolvida e introduzida por Fugl-Meyer et al., em (1975) e é a escala mais conhecida e usada para pesquisa e/ou prática clínica para o domínio de função e estrutura do corpo. As propostas da EFM são baseadas no exame neurológico e na atividade sensório-motora dos membros superiores e inferiores, buscando identificar a atividade seletiva e padrões sinérgicos dos pacientes que sofreram AVE (MAKI,2006).

A EFM é um sistema de pontuação numérica acumulativa que avalia seis aspectos do paciente: a amplitude de movimento, dor, sensibilidade, função motora da extremidade superior e inferior e equilíbrio, além da coordenação e velocidade, totalizando 226 pontos. No presente estudo foi utilizado somente a sessão da FM que avalia membro superior.

Uma escala ordinal de três pontos é aplicada em cada item: 0- não pode ser realizado, 1- realizado parcialmente e 2 – realizado completamente. Esta escala tem um total de 100 pontos

para a função motora normal, em que a pontuação máxima para a extremidade superior é 66 e para a inferior 34. A avaliação motora inclui mensuração do movimento, coordenação e atividade reflexa de ombro, cotovelo, punho, mão, quadril, joelho e tornozelo. A pontuação é determinada de acordo com o nível de comprometimento motor, em que menos que 0 pontos indicam um comprometimento motor severo; 50-84 marcante; 85-95 moderado; e 96-99 leve (CACHOS,2006) (ANEXO 1).

4.6 Análise dos dados

Os resultados do presente estudo foram apresentados em valores absolutos por meio de figuras e tabelas.

5 RESULTADOS

No presente estudo foi avaliada a amplitude de movimento e a função motora do membro superior direito parético de uma paciente do sexo feminino, através da goniometria e da escala de FM, respectivamente.

Os resultados da goniometria mostram um aumento na amplitude de movimento na articulação do antebraço de prono para supino (pré- intervenção = 26°; pós pausa = 26° e pós-intervenção = 34°) (Tabela 1).

Tabela 1 – Amplitude de movimento

Amplitude de Movimento			
Articulação do antebraço	Pré intervenção	Pós Pausa	Pós Intervenção
Supino	26°	26°	34°

Os resultados da avaliação da função motora entre a avaliação inicial (pré-intervenção), pós-pausa e final (pós-intervenção) estão demonstrados na Tabela 2.

Os resultados do presente estudo mostram um aumento na pontuação total da escala FM para o membro superior (pré intervenção = 100 pontos; pós-pausa = 99 pontos e pós intervenção = 102 pontos), indicando que houve uma melhora no desempenho motor.

Tabela 2 - Pontuação do paciente na escala Fugl-Meyer

Domínios	Pontuação do Paciente			
	Escala Fugl-Meyer	Pré intervenção	Pós pausa	Pós intervenção
Mobilidade e Dor				
(ombro/cotovelo/antebraço/punho e dedos)				
Mobilidade	24	24	23	23
Dor	24	24	24	24
Sensibilidade				
(Palma da mão)	2	1	2	2
Propriocepção				
(ombro/cotovelo/punho/polegar)	8	8	8	8
Sinergia Flexora	12	9	10	10
Sinergia Extensora	8	4	5	5
Movimentos com e sem Sinergia	12	9	9	9
Teste de motricidade reflexa	2	2	2	2
Controle de Punho	10	6	5	6
Teste Mão	14	9	7	9
Coordenação/ Velocidade MS	6	5	5	5
Total	122	100	99	102

Pontuação total da escala de Fugl-Meyer

6 DISCUSSÃO

Estudos apontam que no tratamento de diferentes doenças neurológicas é essencial um programa de tratamento que incorpore principalmente o treino de atividades funcionais para que os indivíduos adquiram uma maior independência (Fisher e Sullivan, 2001).

No presente estudo após o treinamento tarefa-específicos pode-se observar um aumento da amplitude de movimento de supinação e uma melhora do desempenho motor do membro superior parético, sugerindo que o movimento está ocorrendo com menos dependência dos reflexos e das reações primitivas.

Estudos sobre plasticidade cerebral apontam que um dos fatores que permite a evolução clínica dos pacientes é o treino de atividades funcionais que interfere de forma benéfica, estimulando-a (Fisher e Sullivan, 2001). O treino de tarefas ou atividades funcionais sensibiliza árvores dendríticas que estão repletas de canais sinápticos excitáveis operando em diferentes escalas de tempo, permitindo uma sofisticada plasticidade neural (BIERNASKIE e CORBETT, 2001). Portanto, o treinamento tarefa-específico proposto nesse estudo pode ter ativado mecanismos da plasticidade cerebral e facilitado a aprendizagem motora do membro parético.

Em relato, a paciente do estudo afirma que no início sentia muitas dificuldades em realizar os exercícios, além de dores no ombro e cansaço. “Conforme as sessões, as dificuldades e dores foram diminuindo, percebendo que seus movimentos como um todo apresentou uma melhora significativa, principalmente para a realização de atividades do dia a dia. Após intervenção, observou melhoras em atividades que já desenvolvia com muita dificuldade, e hoje consegue realizar com mais facilidade, por exemplo, levar o copo até a boca, estender roupa com as duas mãos. E em exercícios que antes não era possível realizar, como virar a chave na maçanete, abotoar a calças com as duas mãos, exercícios na academia que exige movimento de supino no antebraço, passou a conseguir realizar mesmo apresentando graus de dificuldade”.

Os relatos da paciente indicam para uma preferência na utilização do membro superior não parético para a realização da AVD's, o que levou a um desuso aprendido do membro superior direito. Segundo Taub et al. (2002), após uma lesão cerebral, o indivíduo cria estratégias e passa a realizar as atividades com o membro não parético, deixando de usar e aperfeiçoar a habilidade que possui com o membro parético. Conseqüentemente, a representatividade cortical do membro não afetado aumenta como consequência da atividade, e em contrapartida, a representatividade cortical do membro afetado diminui. Com a atividade intensa e repetitiva do membro parético, o paciente reaprende a utilizar esse membro nas suas

atividades, e tem um aumento na arborização cortical no hemisfério acometido, o que ativa mecanismos atividade-dependentes (GIANLORENÇO,2013).

No presente estudo, durante o treinamento alguns exercícios foram realizados de forma bilateral o que pode ter contribuído para melhora na funcionalidade. Nossos resultados estão de acordo como os de Lewis e Byblow (2004), que treinaram indivíduos com hemiparesia crônica em atividades unilaterais e bilaterais dos membros superiores. Os indivíduos iniciavam com o treinamento unilateral e na próxima fase passavam para o treinamento bilateral. A maioria dos integrantes demonstrou uma melhora gradual na fase unilateral de movimentos. No entanto, para o período de treinamento bilateral a melhora foi observada apenas em um número limitado de tarefas, sendo observado essa melhora apenas nas tarefas similares ao uso funcional diário, como beber líquido em um copo, e não durante exercícios de encaixe bilateral simétrico (FARIAS,2012).

No estudo de Summers et al.(2007), em que compararam o protocolo de intervenção de movimentos unilateral, que realizava uma tarefa de pegar e encaixar um pino em uma bancada a sua frente com o membro superior parético; com a intervenção bilateral, durante a tarefa de encaixar dois alvos a sua frente com o membro superior não parético e o parético ao mesmo tempo. Foi observado uma melhora no grupo que realizou movimentos bilaterais e nenhuma alteração no grupo unilateral. Na avaliação cinemática dos grupos, o grupo bilateral apresentou redução no tempo de realização da tarefa e ambos os grupos apresentaram aumento do ângulo do cotovelo.

No estudo de Meneghetti, Silva e Guedes (2010), um paciente foi submetido à avaliação funcional a partir da escala de Fugl-Meyer modificada, tanto antes quanto após a aplicação da Terapia de Restrição e Indução do Movimento (TRIM), com o objetivo de avaliar o nível de comprometimento motor e quantificar o desempenho funcional de membro superior. Durante o treinamento, o paciente utilizou uma tipoia (sem restrição da mão) para imobilizar o membro não acometido, e foi orientado a realizar suas atividades de vida diária (AVD's) com o membro parético e evitar compensações. A intervenção terapêutica foi realizada em ambiente domiciliar por três semanas, onde o membro não parético ficou restrito durante 3 horas por dia e as atividades como comer, vestir-se, escovar os dentes, pentear o cabelo foram realizadas com o braço. No começo da intervenção o paciente apresentou uma pontuação de 74 pontos na escala FM e ao final do treinamento apresentou pontuação de 96 pontos (SAVASSINI et al., 2019).

Para Thielman et al. (2004), a tarefa funcional resulta em maiores benefícios sobre a função para pacientes que apresentam comprometimento motor grave (SILVA, 2013). No presente estudo, a participante apresentou melhora no desempenho motor nos domínios sinergia

flexora e teste mão, sugerindo que mesmo em lesões crônicas pode ocorrer uma melhora funcional através da prática de exercícios tarefa-específicos, uma vez que eles ativam mecanismos de neuroplasticidade.

7 CONSIDERAÇÃO FINAL

No presente estudo sugerimos que os exercícios tarefas-específicos melhoram a função motora no membro superior parético pós lesão encefálica crônica, proporcionando uma melhora na capacidade funcional para realizar as tarefas de vida diária e conseqüentemente, um incremento na qualidade de vida.

8 REFERÊNCIAS

- ALENCAR, Raquel Costa. **A influência do treino orientado à tarefa em indivíduos com AVC agudo**. 2018. 52p. Trabalho de Conclusão de Curso (Fisioterapia) Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2018.
- BANJAI, Renata M. **Fatores relacionados à funcionalidade do membro superior pós Acidente Vascular Encefálico**. 2014, p.68. Dissertação (mestrado em Fisioterapia) – Universidade Cidade São Paulo, São Paulo, 2014.
- BIERNASKIE, Jeff.; CORBETT, Dale. O treinamento de reabilitação enriquecido promove a melhora da função motora do membro anterior e o aumento do crescimento dendrítico após lesão isquêmica focal. **Rev. The Journal of Neuroscience**, Vol.21, n.14, p. 5272-5280, julho, 2001.
- CANCELA, Diana Manuela G. O acidente vascular cerebral - classificação, principais consequências e reabilitação. **Rev. Psicologia.pt**, p.1-18, maio, 2008.
- CANO, Sonia. G. **Atividades funcionais assistidas com EEF na reabilitação do membro superior em indivíduos com hemiparesia após Acidente Vascular Encefálico**. 2014, p.100. Dissertação (mestrado em terapia ocupacional) - Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto, Instituto Politécnico do Porto, 2014.
- CAURAUGH, James H. Progresso do treinamento de movimento bilateral e da recuperação motora de AVC: uma revisão estruturada e meta-análise. **Hum Mov Sci**, vol.29, n.5, p.853-870, outubro, 2010.
- COSTA, Nuno Miguel de J. **Treino orientado para a tarefa em doentes com AVC: Um modelo de intervenção em reabilitação**. 2019, p.50. Dissertação (Enfermagem de reabilitação) – Escola superior de saúde, Instituto Politécnico de Bragança, 2019.
- DEZOTTI, Dorien T. D.; FERRIGNO, Iracema S. V.; CRUZ, Daniel M. C. ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DE INSTRUMENTOS FUNCIONAIS PARA AVALIAÇÃO DO MEMBRO SUPERIOR EM PESQUISAS. **Rev. Paraense de Medicina (Impresso)**, vol. 25, n.1, janeiro/março, 2011.
- FARIAS, Nayara C. **Efeito do treinamento orientado a tarefa bilateral na função dos membros superiores em indivíduos com hemiparesia grave: Ensaio clínico randomizado**. 2012, p.99. Dissertação (mestrado em Ciências do movimento humano) - Centro de Ciências da Saúde e do Esporte, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2012.
- FARIAS, Nayara C.; MICHAELSEN, Stella M.; RODRIGUES, Leticia C. Treinamento da função bilateral de membros superiores em indivíduo com hemiparesia – estudo de caso. **Rev. ConScientiae Saúde**, São Paulo, vol. 11, n. 3, p. 506-512, 2012.
- FISHER B.E. & SULLIVAN K.J. **Activity-dependent factors affecting poststroke functional outcomes**. *Top Stroke Rehabil*, v.8, p. 31-44, 2001.

GIANLORENÇO, Anna C. L.; KIRIZAWA, Jocielle M.; FAGANELLO, Flávia R. Influência da terapia de contensão induzida na funcionalidade do membro superior de indivíduos hemiparéticos. **Rev Terapia Manual**, vol.11, n.52, p. 181-186, 2013.

HAMMOND, MC., Kraft, GH., Fitts, SS. **Recruitment and termination of electromyographic activity in the hemiparetic arm.** Arch Phys Med Rehabil, n. 69, p.106-110, 1988.

HARRIS, J.E.; ENG, Paretic Upper-Limb Strength Best Explains Arm Activity in People with Stroke. **Physical Therapy**, v. 87, p. 88 –97, 2007.

LANG, E.C., BLAND, M.D., BAILEY, R.R., SCHAEFER, S.Y., BIRKENMEIER, R. L. Assessment of upper extremity impairment, function, and activity following stroke: Foundations for Clinical Decision Making. **Journal of Hand Therapy**, v. 26, p. 104- 115, 2013.

LIEPERT J, et al. **Treatment- induced cortical reorganization after stroke in humans.** Stroke, v. 31, p.1210- 1216, 2000

LIMA, Renata CM. et al. Influências da dominância da mão na manutenção dos benefícios após a modificação induzida por restrição baseada em casa: terapia de movimento em indivíduos com acidente vascular cerebral. **Braz J Phys Ther**, São Carlos, vol.18, n.5, s/p, 2014.

LIN KC; CHANG Y.; WU C.; CHEN, Y. Effects of Constraint-Induced Therapy Versus Bilateral Arm Training on Motor Performance, Daily Functions, and Quality of Life in Stroke Survivors. **Neurorehabil Neural Repair**, v.23, n,5, p.441- 448, 2009.

MAKI, T. et al. Estudo de confiabilidade da aplicação da escala de fugl-meyer no Brasil. **Rev. Brasileira de fisioterapia**, São Carlos, vol.10, n.2, p. 177-183, 2006.

MARQUES, Amélia P. **Manual de gonometria.** 2 ed. Barueri, Manole, 2005.

MICHAELSEN, Stella M. et al. Tradução, adaptação e confiabilidade interexaminadores do manual de administração da escola de Fugl-Meyer. **Rev. Brasileira de fisioterapia.** vol.15, n.1, São Carlos, p.80-88, jan./fev, 2011.

MICHAELSEN SM, DANNENBAUM R, LEVIN MF. **Task-specific training with trunk restraint on arm recovery in stroke: randomized control trial.** Stroke, V.37, p.186-92, 2006.

RICHARDS, L., HANSON, C., WELLBORN, M., SETHI, A. **Driving motor recovery after stroke.** Top. Stroke Rehabil, v.15, n.5, p, 397-411, 2008.

SAVASSINI, Dayane Jaqueline M. et al. Sistema nervoso se regenera? A neuroplasticidade na reabilitação de hemiparesia decorrente de AVE. Rev. **Saberes, Rolim de Moura**, São Paulo, vol. 10, N. 1, P.1-13, JUL./AGO, 2019.

SCHAECHTER, JD. Motor rehabilitation and brain plasticity after hemiparetic stroke. **Progress in Neurobiology**, v. 73, p. 61-72, 2004.

SEGURA RP, SAHGAL V. Hemiplegic atrophy: electrophysiological and morphological studies. **Muscle Nerve**, vol.4, p. 246-248.

SENKIO, Carlos Henrique. et al. A utilização da escala de Fugl-Meyer no estudo do desempenho funcional de membro superior no tratamento de indivíduos hemiparéticos pós AVE. **Rev. Fisioterapia do Brasil**, São Paulo, n.1, vol.6, s/p, janeiro/fevereiro, 2005.

SILVA, Erika Shirley M. **Correlação do nível de comprometimento da hemiparesia com o uso do membro superior parético**. 2016, p.63. Dissertação (mestrado em fisioterapia) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2006.

SILVA, Gabriel G. et al. Aplicativo de Goniometria para dispositivo móvel (ANDROID®). **Rev. de divulgação Científica Ultra Torres - Conversas Interdisciplinares**, vol.1, s/p, junho, 2017.

SILVA, Paulo Sérgio B. **Fortalecimento na terapia orientada à tarefa na função do membro superior em indivíduos com hemiparesia crônica: Ensaio clínico randomizado**. 2013, p.70. Dissertação (mestrado Ciências da Reabilitação da Fundação) - Universidade Federal de Ciências da Saúde, Porto Alegre, 2013.

SUMMERS, Jeffery J. et al. Treinamento de movimento bilateral e unilateral na função do membro superior em pacientes com AVC crônico: um estudo TMS. **Rev. Journal of the Neurological Sciences**, p.76-82. 2007.

TAUB, Edward.; USWATTE, Gitendra.; MARK, Victor W. O significado funcional da reorganização cortical e o desenvolvimento paralelo da terapia de IC. **Rev. Fronteira na neurociência humana**, vol.8, s/p, junho, 2014.

TIMMERMANS, Annick AA. et al. Influência do orientado a Tarefas Conteúdo de treinamento sobre desempenho de braço-mão hábil em AVC: uma revisão sistemática. **Rev. Neuroreabilitação e Reparo Neural**, vol.24, n.9, p. 858-870, 2010.

VASCONCELOS, Wínea Leila Ribeiro. et al. Proposta de ficha de avaliação goniométrica e de teste de força muscular para a clínica escola de fisioterapia. In: **XI Encontro de Iniciação à Docência**. UFPB-PRG, s/d.

VENTURINI, Claudia. et al. Confiabilidade de dois métodos de avaliação da amplitude de movimento ativa de dorsiflexão do tornozelo em indivíduos saudáveis. **Rev. ACTA FISIATR**, vol.13, n.1, p.39-43, março, 2006.

VOOS, Mariana C.; PIEMONTE, Maria Elisa P.; VALLE, Luiz Eduardo R. Assimetrias funcionais em pacientes com hemiparesia: uma revisão da literatura. **Rev. Fisioterapia e Pesquisa**, vol.14, n.1, p.79-84, 2007.

WADE DT. Goal setting in rehabilitation: An overview of what, why and how. **Clin Rehabil**, v. 23, p. 291-295, 2009.

9 ANEXO

ANEXO 1

Centro Universitário Central Paulista - UNICEP

Clínica de Fisioterapia

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____ Portador do RG _____ residente a _____ Bairro _____ Cidade de _____ Estado _____, concordo voluntariamente em participar do programa de fisioterapia oferecido pelo Centro Universitário Paulista (UNICEP).

O Centro Universitário Central Paulista é uma instituição de ensino-pesquisa-assistência, o qual possibilita ao aluno do curso de fisioterapia a observação e assistência fisioterapêutica, regulamentada por esta instituição. Sei que serei avaliado e receberei tratamento pelo estagiário desta instituição, aceito o uso de imagens minhas resguardando minha privacidade.

As informações obtidas durante as avaliações serão mantidas em sigilo e não poderão ser consultadas por pessoas leigas sem minha expressa autorização por escrito. As informações assim obtidas, no entanto, poderão ser usadas para fins estatísticos ou científicos.

Eu li e entendi as informações precedentes e, além disso, todas as dúvidas que me ocorreram já foram sanadas completamente.

São Carlos, _____ de _____ de

Assinatura do paciente / responsável

ANEXO 2**ESCALA DE AVALIAÇÃO DE FUGL-MEYER EM PORTUGUÊS**

(Maki et al, 2006)

Professor/Supervisor: _____ CREFITO: _____

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:

I. 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 – $\frac{3}{4}$ 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:

II. Função motora de Membro Superior

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

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

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	<p>0 – tarefa não pode ser realizada completamente</p> <p>1 – tarefa pode ser realizada parcialmente</p> <p>2 – tarefa é realizada perfeitamente</p>
b) Flexão do ombro até 90°	<p>0 – se no início do movimento o braço é abduzido ou o cotovelo é fletido</p> <p>1 – se na fase final do movimento o ombro abduz e/ou ocorre flexão do cotovelo</p>

	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 90°)	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 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, ombro a 30° e pronação (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
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 um lápis interposto	0 – a função não pode ser realizada 1 – o lápis pode ser mantido no lugar, mas não contra um 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:

II. 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: índex-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:

III. 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	

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:

IV. 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: calcunar-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

V. 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