

O poder do pensamento como colaborador na reabilitação de pacientes com doença neurológica aguda: O acidente vascular encefálico.

Gabriela Ferraz Jaime¹, Thamyres Pereira Alves², Marcelo Marques Cardoso³

¹Gabriela Ferraz Jaime. Acadêmica de Terapia Ocupacional, Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém, Pará, Brasil.

²Thamyres Pereira Alves. Acadêmica de Terapia Ocupacional, Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém, Pará, Brasil.

³Marcelo Marques Cardoso. Terapeuta Ocupacional, Docente da Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém, Pará, Brasil.

RESUMO: INTRODUÇÃO: O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é a principal causa de instalação de sequelas motoras, necessitando de diferentes técnicas de reabilitação. Atualmente surge como opção de tratamento a Imagética Motora (IM), um procedimento que carece de aprofundamento técnico-científico, incluindo na Terapia Ocupacional. **OBJETIVO:** Investigar a aplicabilidade e eficácia de tarefas motoras simples baseadas em AVD mentalmente executadas de modo complementar à um plano de intervenção terapêutico tradicional em reabilitação de pacientes com diagnóstico de AVE. **METODOLOGIA:** 08 pacientes de ambos os gêneros, sobreviventes de AVE, que constituíram dois grupos randomizados: controle e clínico (IM), avaliados por protocolos de admissão Movement Imagery Questionnaire (MIQ), Mini Exame do Estado Mental (Mini Mental), Medida de Independência Funcional (MIF), Estesiômetro e Escala de Força Muscular Medical Research Council (MRC). Os atendimentos ocorreram duas vezes por semana, totalizando 20 sessões ao longo de 10 semanas, entre as quais estão

Autor para correspondência: Thamyres Pereira Alves, Curso de Terapia Ocupacional, Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal do Pará, Rua Augusto Corrêa, 01 Portão 4 - Guamá – CEP: 66.075-110, Belém, Pará, Brasil, e-mail: Thamyres-alves@outlook.com

incluídas a admissão, reavaliação e alta. Cada sessão teve duração de uma hora, sendo está dividida em 50 minutos de intervenção e 10 minutos de relaxamento (grupo controle) ou de prática mental (grupo clínico) idealizando uma atividade de vida diária. Os dados coletados foram analisados estatisticamente pelo Programa Graph Pad, Prism – 6.0, ANOVA (Um Critério), Pós-teste de Fisher– $p < 0,05$ e Teste t – $p < 0,05$. Os gráficos gerados foram plotados em colunas $\pm$ desvio padrão. **RESULTADOS:** Ambos os grupos apresentaram homogeneidade cognitiva, a MIF evidenciou recuperação funcional antecipada do grupo clínico. O ganho de força muscular nos tempos é semelhante entre os grupos, com significativa melhora no grupo clínico e a percepção sensitiva é categoricamente recuperada no grupo clínico. **CONCLUSÃO:** Constatou-se, por fim, que a imagética motora, aliada ao programa de reabilitação tradicional, trouxe benefícios físico-funcionais de forma mais rápida e promoveu maior ganho de independência, proporcionando mais qualidade de vida aos sujeitos envolvidos.

Palavras chave: Acidente Vascular Encefálico; Imagética Motora; Terapia Ocupacional; Reabilitação.

The power of thought as a collaborator in the rehabilitation of patients with acute neurological disease: The stroke.

ABSTRACT: INTRODUCTION: Stroke is the main cause of motor sequelae, necessitating different rehabilitation techniques. Currently, Motor Imagery (MI) is a treatment option, a procedure that requires technical and scientific deepening, including in Occupational Therapy. **OBJECTIVE:** To investigate the applicability and efficacy of simple motor tasks based on ADL performed mentally in a complementary way to a traditional therapeutic intervention plan in the rehabilitation of patients diagnosed with stroke. **METHOD:** Eight patients of both genders, stroke survivors, who consisted of two randomized groups: control and clinical (MI), evaluated by admission protocols Movement Imagery Questionnaire (MIQ), Mini Mental State Examination, Functional Independence Measure (FIM), monofilaments from Semmes-Weinstein and muscle strength scale Medical Research Council (MRC). The visits occurred twice a week, total-
Autor para correspondência: Thamyres Pereira Alves, Curso de Terapia Ocupacional, Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal do Pará, Rua Augusto Corrêa, 01 Portão 4 - Guamá – CEP: 66.075-110, Belém, Pará, Brasil, e-mail: Thamyres-alves@outlook.com

ing 20 sessions over 10 weeks, among which admission, reevaluation and discharge are included. Each session lasted one hour, being divided into 50 minutes of intervention and 10 minutes of relaxation (control group) or mental practice (clinical group) idealizing a daily life activity. The data collected were statistically analyzed by the Graph Pad Program, Prism - 6.0, ANOVA (One Criterion), Fisher - $P < 0.05$ and Test t - $p < 0.05$. The generated graphs were plotted in columns $\pm$ standard deviation. **RESULTS:** Both groups presented cognitive homogeneity, FIM evidenced an early functional recovery of the clinical group. The gain of muscular strength in the times is similar between the groups, with a significant improvement in the clinical group and the sensory perception is categorically recovered in the clinical group. **CONCLUSION:** Finally, motor imagery, coupled with the traditional rehabilitation program, brought physical-functional benefits more quickly and promoted a greater independence gain, providing a better quality of life for the subjects involved.

Key words: Stroke; Motor Imagery; Occupational Therapy; Rehabilitation

1 INTRODUÇÃO

Em uma escala mundial, o acidente vascular encefálico é a segunda maior causa de morte (GARRITANO, et al., 2011). Já no Brasil, nas últimas décadas o AVE vem liderando o perfil de morbimortalidade como doença crônica não transmissível (ALMEIDA, 2012), ocorrendo principalmente em idosos, em decorrência do aumento da estimativa de vida da população (KÜCHEMANN, 2012). O AVE ocorre quando há obstrução (trombos e/ou êmbolos) que caracterizam um evento isquêmico ou o rompimento dos vasos caracterizando o AVE hemorrágico. Ambos podem

causar inúmeras sequelas, globais ou focais, de natureza física e/ou cognitiva (VELASQUES; RIBEIRO, 2013). Dependendo do tipo de AVE a taxa de mortalidade pode alcançar 50% dos casos. Cerca de 10% do total não chegam ao hospital e 25% dos que recebem atendimento, morrem nas primeiras 24 horas (STROKEASSOCIATION, 2013).

Após a fase hospitalar, os sobreviventes do AVE buscam iniciar a reabilitação no contexto ambulatorial, objetivando a redução das sequelas e a melhora da qualidade de vida. A principal demanda manifestada pelos

sobreviventes são as desordens físicas, mesmo quando há outras complicações associadas (TELES; GUSMÃO, 2012). Por isso, boa parte da literatura foca na recuperação motora dos sobreviventes de eventos cerebrovasculares (WAHL; SCHWAB, 2014).

O cuidado terapêutico ocupacional busca desenvolver com os indivíduos que possuem sequelas de AVE, atividades que lhes são significativas e importantes, afim de proporcionar maior independência e autonomia nas suas ocupações (SHIN; TOLDRÁ, 2015). O atendimento da Terapia Ocupacional busca abranger as principais áreas da ocupação que apresentam maiores prejuízos, tais como as atividades de vida diária (AVD), atividades instrumentais de vida diária (AIVD), trabalho, educação, brincar, lazer e participação social, sendo adequadas de acordo com os tipos de atividade que o indivíduo normalmente se engaja, com os hábitos, rotinas, dentre outros fatores (AOTA, 2015). Neste sentido, a terapia ocupacional busca retomar a funcionalidade deste sujeito dentro das ações do cotidiano (AOTA, 2015; SHIN, TOLDRÁ, 2015).

Dentro de um contexto de reabilitação neurológica pós AVE, a *Cad. Ter. Ocup. UFSCar*, São Carlos, v.23, n.4, p. 1- 35, 2018

Terapia Ocupacional se apropria de técnicas como a terapia da mão, onde são realizados exercícios que estimulem habilidades manuais (alcance, preensão e manipulação de diferentes objetos, utilizando diversos pesos e tamanhos) e a Terapia por Contenção Induzida, caracterizada pela execução de tarefas usando a extremidade superior acometida por várias horas do dia, favorecendo a realização de tarefas bimanuais e evitando a heminegligência. Atua no treino das atividades de vida diária, que incluem cuidados pessoais, como tomar banho e escovar os dentes, usar o vaso sanitário, realizar transferências e trocas posturais (deitar, sentar, levantar), dentre outros. Também auxilia na execução de atividades instrumentais de vida diária, que se configuram como tarefas de cunho complexo, como cuidar de crianças, de animais, utilizar aparelhos eletrônicos (telefone, computador), planejar e executar uma compra em um supermercado, etc. O terapeuta ocupacional também prescreve e confecciona equipamentos de tecnologia assistiva, tais como órteses, muletas e cadeira de rodas e assessora familiares e cuidadores, que lidam diariamente com o indivíduo sequelado. (CRUZ;

TOYODA, 2009; TONÚS; QUEIROZ, 2015).

Para contribuir no tratamento terapêutico ocupacional voltado para a reabilitação física, podem ser utilizados técnicas e procedimentos inovadores que complementam a intervenção tradicional, dentre os quais destacamos a Imagética Motora (IM) ou Prática Mental (PM) (PAGE, 2001). A Imagética Motora ou Prática Mental conceitua-se como a idealização de uma atividade sem que haja acionamento dos músculos, ou seja, sem que haja movimento por parte do indivíduo submetido a esta técnica. (PAGE, 2001). A IM pode ser classificada em três tipos, a saber:

- Visual (O indivíduo visualiza a ação em execução em primeira pessoa),
- Motora (O indivíduo idealiza a sequência de movimentos em terceira pessoa para gerar uma ação)
- Cinestésica (O indivíduo idealiza a sensação do movimento em seu corpo) (MILTON et al, 2008; MULDER, 2007;

RIDDERNKHOF; BRASS, 2015).

A IM foi inicialmente desenvolvida para melhorar o desempenho dos atletas e foi adotado em programas de reabilitação para pessoas com AVE para apoiar e melhorar a recuperação motora (PAGE, 2001; DRIEDIGER, 2006). Estudos de revisão bibliográfica demonstraram os benefícios da aplicação da prática mental em pessoas com sequelas de acidente vascular encefálico. Em um âmbito geral, esses estudos concluíram que a aplicação da imagética motora tem efeitos positivos na função motora do paciente hemiparético (SHARMA et al, 2006; BRAUN, 2006). Descrevem-se também melhoras funcionais aos indivíduos no que tange a independência nas atividades de vida diária e no controle muscular do lado acometido (ANDRADE; ASA, 2010).

Page et al. (2001), afirma que a imagética motora, quando combinado com a prática física, acelera o aprendizado motor e melhora o desempenho físico dos sujeitos. A combinação da intervenção física com a IM mostrou ser ainda mais eficaz na melhora do desempenho motor do que a prática física ou a imagética motora realizadas isoladamente. Já existem

evidências de que o uso da IM dentro de um programa terapêutico contribui no treinamento do sistema de execução dos movimentos, através da ação de neurônios-espelho, que atuam no aumento da atividade em áreas motoras durante a execução de uma tarefa de cunho motor. (CARVALHO; VELASQUES, 2013).

Nesse sentido, justificamos a inserção das técnicas de IM dentro da prática da Terapia Ocupacional, utilizando as AVD sequencialmente descritas, atendendo a escala de graduação da complexidade (TROMBLY, 2005), em uma prática factível de ser trabalhada mentalmente, já que a prática mental aqui sugerida pode ser uma coadjuvante e integrar, de modo complementar, as sessões terapêuticas tradicionais, reforçando procedimentos realizados durante as sessões ou assimilados entre as intervenções (LIU, H. et al, 2014). Estudos clínicos já evidenciam resultados favoráveis tanto na qualidade da recuperação (WU et al, 2011) quanto na rapidez (PAGE et al, 2001). Fatos importantes que se somam para tornar o paciente o mais independente possível na quantidade limitada de sessões aferidas pelo SUS e/ou Planos de Saúde.

Portanto, foi realizada a investigação do plano de intervenção terapêutico em reabilitação baseado na prática mental de tarefas baseadas em AVD maximizam a recuperação motora de pacientes sobreviventes de AVE, promovendo ganhos de funcionalidade e independência em áreas do desempenho ocupacional, com destaque às atividades de vida diária (PAGE et al, 2001).

Assim sendo, os objetivos traçados para este trabalho propõem averiguar a aplicabilidade e eficácia de tarefas motoras simples baseada nas AVD mentalmente executadas de modo complementar à um plano de intervenção terapêutico tradicional em reabilitação de pacientes pós AVE; comparar quantitativamente a resposta ao tratamento entre os grupos clínico e o controle.

2 METODOLOGIA

O tipo de pesquisa caracteriza-se como clínica, quantitativa, randomizada, de caráter analítico descritivo, aprovado por comitê de ética em pesquisa, submetido à Plataforma Brasil pelo registro 45352815.3.0000.0018. Esta pesquisa ocorreu na Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (FFTO), na Universidade Federal do

Pará (UFPA), delineando os seguintes critérios de inclusão:

- Ser maior de 18 anos;
- Ter sofrido um AVE isquêmico ou hemorrágico;
- Ter manifestado sequelas neurológicas de cunho motor/sensoriais com duração superior a 24 horas;
- Estar de alta hospitalar ou ambulatorial há pelo menos 04 meses.
- Estar com as funções cerebrais cognitivas preservadas;
- Adquirir pontuação satisfatória no quesito escolaridade do mini-mental;
- Ter sido aprovado na MIQ com pontuação igual ou superior a 21 pontos.

Para critérios de exclusão, qualquer sujeito que não se encontre dentro dos critérios supracitados.

Foram atendidos 8 pacientes (03 mulheres; 05 homens) entre 30 e 75 anos, manifestando hemiparesia desencadeada por Acidente vascular encefálico (AVE). As intervenções foram executadas em 20 sessões, 1 hora por atendimento e duas vezes por semana, divididas em três momentos de avaliação: admissão (1º

atendimento), reavaliação (10º atendimento) e alta (20º atendimento).

Na admissão foi realizada a aplicação de uma anamnese semiestruturada afim de coletar dados pessoais e ocupacionais do sujeito (anexo 01). Posteriormente, foram aplicados os seguintes protocolos: Mini Exame do Estado Mental – Mini Mental (BERTOLUCCI, 1994) para rastreio cognitivo (GAGGLIOLIA et al, 2006) (anexo 02); Revised – MIQ 3, que avalia e quantifica se o indivíduo está apto ou não para idealizar uma ação (BUTTLER; PAGE, 2006), sendo este protocolo adaptado, sem ocorrer validação (anexo 03), trazendo as atividades de vida diária como comandos a serem idealizados. Os sujeitos aprovados foram submetidos a avaliação física, onde foram utilizados os seguintes protocolos: Medida de Independência de Funcional – MIF, que busca averiguar o nível de dependência ou independência do sujeito no seu cotidiano (LIU et al, 2004) (anexo 04); Escala de Força Muscular Medical Research Council – MRC (anexo 05), o qual averigua a força muscular nos membros inferiores e superiores (PRADON et al, 2013) e avaliação sensorial através dos monofilamentos de Semmes-Weinstein – Estesiômetro, que

verifica a sensibilidade tátil dos membros superiores e inferiores (LYNCH et al, 2007; LIMA et al, 2015).

Após a admissão e avaliação, os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos de tratamento, o clínico (imagética) e o controle (relaxamento). O desenho clínico dos grupos encontra-se no quadro abaixo.

Quadro 1: Desenho clínico da pesquisa

Grupo	Sessões	Intervenções
Clínico (n=04)	20	Reabilitação (50 min) + imagética (10 min)
Controle (n=04)	20	Reabilitação (50 min) + Relaxamento (10 min)

Na terapêutica tradicional, ambos os grupos serão atendidos sob os modelos de prática: biomecânico de Pedretti, reabilitação de Schkade & Schultz, neurodesenvolvimental de Bobath e de desempenho ocupacional (AOTA, 2015; CURY, BRANDÃO, 2010), objetivando trabalhar demandas do cliente, tais quais treino de AVD, estimulação sensorial e adequação postural (AOTA, 2015). O grupo apenas da terapêutica tradicional (grupo controle), ao fim de cada sessão, foram

submetidos a prática de relaxamento simples, onde o paciente é orientado a se deitar e é colocado uma música ambiente ao fundo enquanto é lido um roteiro que convida o paciente a relaxar (JUNQUEIRA, 2006). Enquanto que o grupo que realizou a imagética motora (grupo clínico) realizou a prática mental de uma atividade de vida diária pré-selecionada (anexo 03), onde o indivíduo foi orientado a se deitar, relaxar, orientado a respirar lentamente e induzido a imaginar uma atividade motora simples pré-estabelecida para o momento.

Os procedimentos de análise dos resultados e a estatística foram realizados pela tabulação em separado dos dados gerados nos grupos controle e clínico. O Grupo Controle serviu como parâmetro de comparações com os resultados do Grupo Clínico e, assim, definir a evolução e o limitar de recuperação entre os grupos. Resumidamente, os dados extraídos pela Medida de Independência Funcional (MIF), de força muscular (MCR), e estesiometria foram individualmente ordenados nos grupos e sequencialmente alinhados pela quantidade de participantes e de repetições em cada teste. Posteriormente, foram

temporalmente agrupados nos momentos de checagem, desde a admissão, passando pela avaliação até a alta dos serviços para possibilitar as comparações pertinentes.

Os dados da MIF e da estesiometria receberam tratamentos particulares, a saber:

Para a análise dos dados obtidos da MIF, procedeu-se por entrevista direta aos pacientes e demais participantes. Ressalta-se que a MIF é uma escala de 18 itens, agrupadas em seis dimensões (ASSIS et al, 2015). Cada item é pontuado em escala de 1 a 7 (ASSIS et al, 2015). Contudo, nossos pacientes não manifestavam déficits em todos os itens da MIF. Isso gerou dificuldade de comparações dos pacientes intra e extra-grupos. Assim, decidiu-se usar os valores numéricos obtidos de cada paciente apenas nos itens que manifestaram déficits no dia da admissão. Qualquer outro item com pontuação igual a sete (07) no dia da primeira sessão, foi excluído permanentemente das análises parciais e final do estudo.

Resumidamente, no dia da admissão, os itens da MIF com pontuação menor que sete foram acompanhados nos três tempos de

avaliação. Em cada tempo, extraiu-se a média e o desvio-padrão que serviram de base para a análise evolutiva dos pacientes e comparação com o grupo controle.

Os dados da estesiometria passaram por artifício matemático justificado pela ampla dispersão da secção transversal de cada monofilamento do estesiômetro por unidade de área expresso em grama-força (gf). Foram, por isso, convertidos numericamente em valor de logaritmo de base 10 (Log10), onde a dispersão se tornou menor.

Classicamente, na prática clínica, a interpretação geral desse instrumento é basicamente qualitativa dado por jogo de cores. Contudo, cada cor possui um valor nominal numérico em grama-força (gf), a saber: verde (0,05), azul (0,2), Violeta (2,0), vermelho (4,0), laranja (10,0) e rosa (300). Na ausência de qualquer resposta aos monofilamentos do estesiômetro, padronizou-se simbolizar com a cor preta. A esta cor, por convenção nesse estudo, foi atribuída a notação de 900 gf.

Assim, brevemente, para se evitar valores numéricos negativos no log10, cada valor nominal das cores da estesiometria foi multiplicado por 100 e,

posteriormente, transformados em logaritmos de base 10 (tabela 01). Os valores obtidos foram agrupados nos três tempos de avaliação para registros da média e do desvio-padrão, usados na análise final dos dados.

TABELA 01. Monofilamentos e convenção em Log10.

COR	Gf	x100	Log 10
Verde	0,05	5	0,6990
Azul	0,20	20	1,3010
Violeta	2,00	200	2,3010
Vermelho	4,00	400	2,6021
Laranja	10,00	1000	3,0000
Rosa	300,00	30000	4,4771
Preto	900,00	90000	4,9542

A estesiometria foi aplicada em pontos específicos das mãos e dos pés (Figura 01), seguindo as diretrizes da fabricante Sorri-Bauru®.

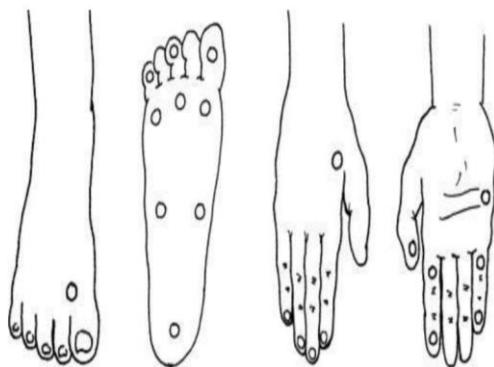


Fig. 01. Pontos de teste estesiométrico para avaliação da percepção sensitiva.

Os dados obtidos receberam tratamento estatístico, sendo tabulados e agrupados para gerar comparações entre os Grupos Clínico e Controle. Aplicou-se a Estatística Descritiva pelo uso da Análise de Variância (ANOVA), um critério, Pós-teste de Fisher e índice de significância e confiabilidade delimitada pelo valor de $p < 0,05$. Aplicou-se a Estatística Descritiva pelo uso da Análise de Variância (ANOVA), um critério, Pós-teste de Fisher e índice de significância e confiabilidade delimitada pelo valor de $p < 0,05$. Para complementar as comparações, também foi aplicado o Teste t, paramétrico com significância estatística estabelecida para $p < 0,05$. Os gráficos foram plotados em colunas para expressar as médias $\pm$ desvio padrão pelo Programa GraphPad, Prim – 6.0.

3 RESULTADOS

3.1 A HOMOGENEIDADE COGNITIVA DOS PARTICIPANTES POSSIBILITOU A ESTRATIFICAÇÃO PELO PODER DO PENSAMENTO EM CADA GRUPO.

Os dados relativos ao Mini Exame do Estado Mental nos mostram que os grupos são homogêneos no que

tange as funções cognitivas. Isso é evidenciado pela ausência de significância estatística ($p>0,05$) nos resultados com média e desvio padrão entre o grupo controle ($28,00\pm0,58$) e ($26,00\pm1,16$) (Figura 02).

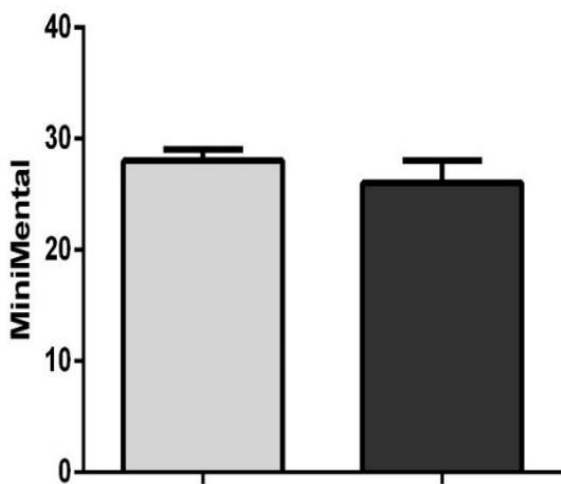


Fig. 02 – Mini Exame do Estado Mental. Grupos: Controle e clínico. Coleta de dados: Admissão (1ª Sessão).

No que se refere aos dados do Movement Imagery Questionnaire (MIQ), evidenciamos que há diferença estatística significativa ($p<0,05$) entre os grupos clínico e controle, destacando o grupo clínico ($35,00\pm3,06$) como os mais aptos a idealizar uma ação quando comparados aos indivíduos do grupo controle ($26,33\pm1,20$) (Figura 03).

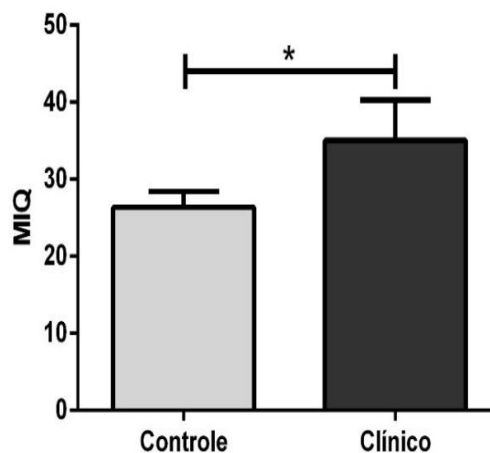


Fig. 03 - Movement Imagery Questionnaire (MIQ). Grupos: Controle e clínico. Coleta de dados: Admissão (1ª Sessão). **Significância estatística:** $p<0,05$.

Os resultados do Mini Mental e da MIQ juntos evidenciam que os indivíduos dos grupos são cognitivamente capazes de compreender comandos e de os executar com habilidade mental compatível entre si e, portanto, possuem requisito para ingressar em qualquer dos grupos. Complementarmente, a aplicação da MIQ os sedimentou, naqueles que manifestassem melhor destreza em idealizar um movimento, em um limiar de corte predefinido, para compor o grupo clínico; e os que obtivessem pontuação abaixo do limiar, o grupo controle. Isso, contudo, não representa maior ou menor tendência em responder ao tratamento aqui proposto.

3.2 A MIF EVIDENCIA RECUPERAÇÃO FUNCIONAL ANTECIPADA DO GRUPO CLÍNICO

Os resultados correspondentes ao protocolo da Medida de Independência Funcional, demonstram que os grupos iniciaram o tratamento terapêutico ocupacional apresentando déficits funcionais proporcionalmente igual. Ao longo dos atendimentos observou-se melhora em ambos até a alta. Contudo, o grupo clínico evidenciou melhora precoce ainda na primeira avaliação (Figura 04).

6,13±1,19. ANOVA, Fisher – $p<0,05$) nesses dois tempos de checagem. Já o grupo clínico, manifestou resultado surpreendente, ainda entre a admissão e avaliação evidenciou recuperação funcional marcante e com significância estatística ($4,13\pm0,83$ e $6,14\pm0,79$. ANOVA, Fisher – $p<0,05$). Entre a avaliação e a alta houve discreta melhora, sem significância estatística. E como aconteceu no grupo controle, o grupo clínico também respondeu satisfatoriamente ao tratamento ($4,38\pm1,12$ e $6,62\pm0,80$. ANOVA, Fisher

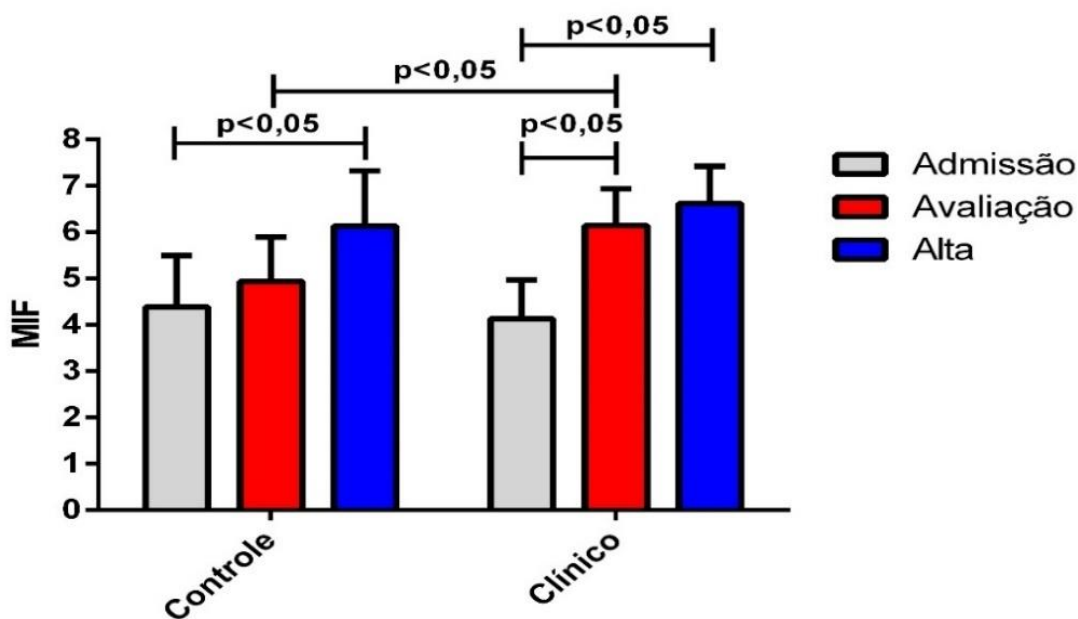


Fig. 04 – Medida de independência Funcional. Grupos: Controle e clínico. Coleta de dados: Admissão (1ª Sessão), avaliação (10ª sessão) e alta (20ª sessão). **Significância estatística:** $p<0,05$.

No grupo controle, a evolução foi sutil entre a admissão e a avaliação. Por outro lado, entre a admissão e a alta ocorreu recuperação funcional com significância estatística ($4,38\pm1,12$ e

– $p<0,05$).

Esses resultados sugerem que a aplicação de práticas de Terapia Ocupacional na reabilitação de pacientes neurológicos, como o AVE, promovem

recuperação funcional em até 20 sessões (alta), tangível pela estatística descritiva. Importante ressaltar que, dos dados apurados, a prática mental acelerou os ganhos funcionais ainda na primeira metade da intervenção. Portanto, há evidências que a imagética motora, fundamentada em procedimentos específicos da Terapia Ocupacional, pode promover recuperação precoce dos pacientes.

3.3 O GANHO DE FORÇA MUSCULAR NOS TEMPOS DE CHECAGEM É SEMELHANTE ENTRE OS GRUPOS, COM SIGNIFICANTE BENEFÍCIO NO GRUPO CLÍNICO

Dos dados obtidos da escala de pesquisa médica de força muscular (MCR) se consegue inferir que após o AVE o lado ipsilesional dos indivíduos dos grupos apresenta algum grau de déficit motor, sendo o prejuízo mais evidente no contralesional (Figura 4). Estes por sua vez durante a reabilitação na Terapia Ocupacional evoluem até o patamar considerável de normalidade (Figura 05). Enfatiza-se que a resposta às respectivas propostas terapêuticas é bem semelhante entre os grupos controle e clínico, contudo, o grupo clínico evolui de forma perceptível no momento de avaliação, na 10ª sessão (Figura 05).

No grupo controle, é notória a evolução entre admissão e avaliação

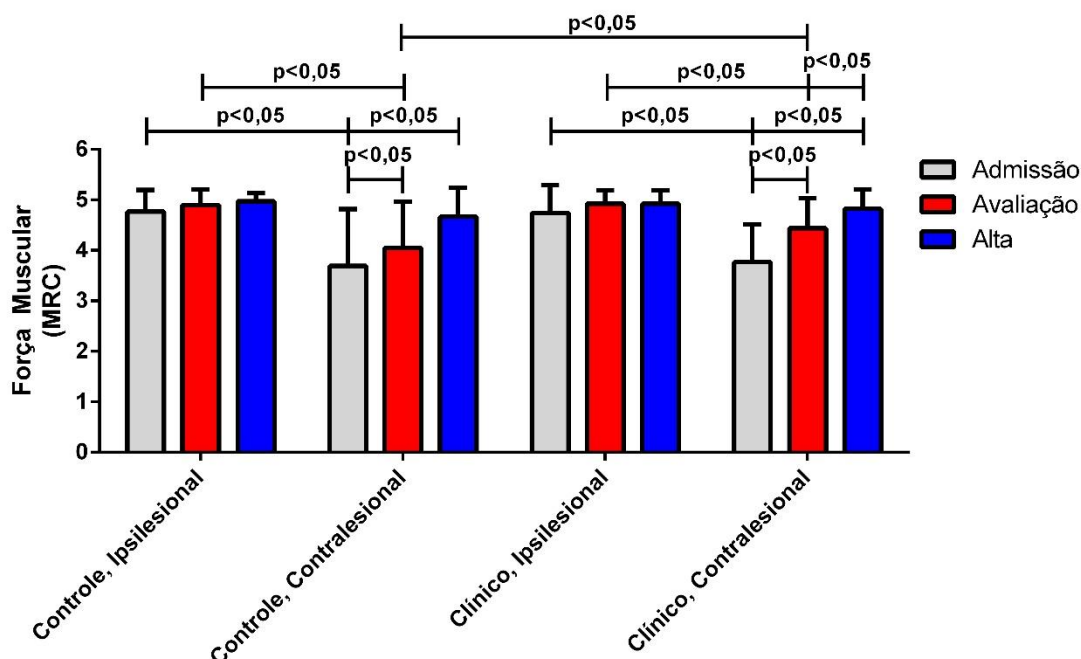


Fig. 05 – Força Muscular. Grupos: Controle (lado ipsilesional/contralesional) e clínico (lado ipsilesional/contralesional). **Coleta de dados:** Admissão (1ª Sessão), avaliação (10ª sessão) e alta (20ª sessão). **Significância estatística:** $p < 0,05$.

($3,69 \pm 1,13$ e $4,05 \pm 0,92$. ANOVA, Fisher – $p < 0,05$) e também da admissão à alta ($3,69 \pm 1,13$ e $4,67 \pm 0,58$. ANOVA, Fisher – $p < 0,05$), evoluindo de forma similar ao manifestado pelo grupo clínico, tanto da admissão à avaliação ($3,77 \pm 0,74$ e $4,44 \pm 0,60$. ANOVA, Fisher – $p < 0,05$), quanto entre a admissão e alta ($3,77 \pm 0,74$ e $4,82 \pm 0,39$. ANOVA, Fisher – $p < 0,05$). Consegue-se destacar as seguintes diferenças no grupo clínico que sobressaem os resultados nesse grupo: entre a avaliação e alta, ainda ocorre significância estatística ($4,44 \pm 0,60$ e $4,82 \pm 0,39$. ANOVA, Fisher – $p < 0,05$), resultado não encontrado no grupo controle. Já na 10ª sessão, a

recuperação no grupo clínico é maior que no controle ($4,44 \pm 0,60$ e $4,05 \pm 0,92$. ANOVA, Fisher – $p < 0,05$) (Figura 05).

Desta forma, a análise dos resultados da força muscular sugere que, por mais que manifestem evolução semelhantes, o grupo clínico se recupera de forma mais contundente e consolidada até a avaliação comparado ao grupo controle (Figura 05). Esse resultado corrobora com os achados da MIF (Figura 04).

3.4 A PERCEPÇÃO SENSITIVA É CATEGORICAMENTE RECUPERADA NO GRUPO CLÍNICO

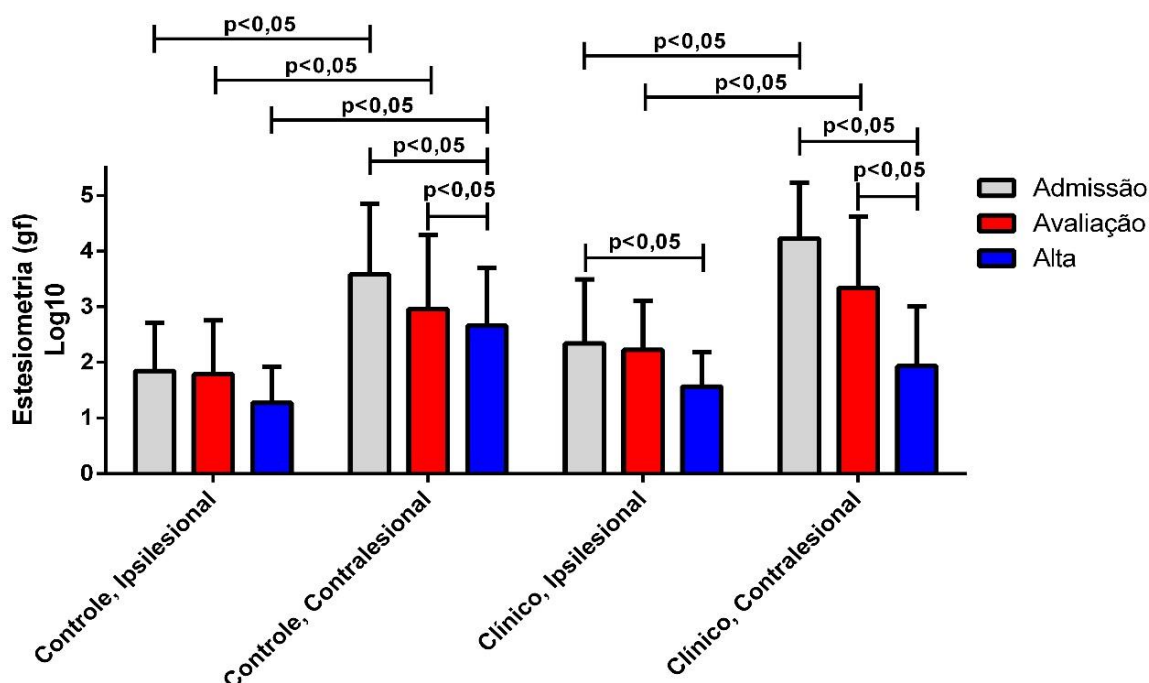


Fig. 06 – Estesiometria. Grupos: Controle (lado ipsilesional/contralateral) e clínico (lado ipsilesional/contralateral). **Coleta de dados:** Admissão (1ª Sessão), avaliação (10ª sessão) e alta (20ª sessão). **Significância estatística:** $p < 0,05$.

Semelhante aos resultados encontrados na força muscular, a estesiometria manifesta evidências que reforçam os achados anteriores. Nos dois grupos, o lado ipsilesional, expressam algum grau de déficit de percepção sensitiva (Figura 06). Já o lado contralesional em cada grupo evolui com características muito parecidas temporalmente (Figura 06). E, por fim, nos três tempos de checagem, o lado acometido do grupo controle não evolui a ponto de se equiparar aos resultados de normalidade do lado ipsilesional até a alta (Figura 06). Isso, contudo, só acontece no grupo clínico, que demonstra contundência no resultado da alta (Figura 06).

A análise numérica e estatística dos dados sugere interpretações que se complementam. Numericamente, o lado acometido do grupo controle na admissão ($3,58 \pm 1,27$) manifesta percepção sensitiva compatível com o monofilamento laranja (Figura 01). Resultado semelhante é encontrado no grupo clínico ($4,23 \pm 1,00$), que também é representado pelo limiar do monofilamento laranja. Na alta, o grupo controle passa a ser representado pelo monofilamento violeta ($2,65 \pm 1,04$), ao passo que o grupo clínico chega ao monofilamento azul ($1,93 \pm 1,07$), o

mesmo registro qualificador de cor, na alta, dos lados ipsilesionais nos dois grupos. Portanto, esses resultados sugerem, clara e concisamente, o ganho de maior precisão na percepção sensitiva pelo grupo clínico quando comparado ao grupo controle.

A estatística descritiva corrobora com os mesmos achados anteriores, refinando a interpretação dos resultados. O lado contralesional do grupo controle responde positivamente ao tratamento da admissão à avaliação ($3,58 \pm 1,27$ e $2,96 \pm 1,33$. ANOVA, Fisher – $p < 0,05$) assim como entre a avaliação e a alta ($2,96 \pm 1,33$ e $2,65 \pm 1,04$. ANOVA, Fisher – $p < 0,05$), sem, no entanto, na alta, se aproximar da faixa de normalidade do lado ipsilesional ($1,27 \pm 0,65$ e $2,65 \pm 1,04$. ANOVA, Fisher – $p < 0,05$). No grupo controle, o contralesional tem comportamento evolutivo semelhante ao tratamento proposto entre a admissão e a avaliação ($4,23 \pm 1,00$ e $3,34 \pm 1,27$. ANOVA, Fisher – $p < 0,05$) e da avaliação à alta ($3,34 \pm 1,27$ e $1,93 \pm 1,07$. ANOVA, Fisher – $p < 0,05$). Diferentemente do que aconteceu no grupo controle, no grupo clínico o lado contralesional se igualou, estatisticamente, ao lado ipsilesional no período da alta ($1,57 \pm 0,62$ e $1,93 \pm 1,07$. ANOVA, Fisher – $p > 0,05$). Esse

resultado consolida a recuperação da percepção sensitiva no grupo clínico a níveis de normalidade.

Portanto, a análise dos resultados numéricos, relacionado aos qualificadores de cor do estesiômetro, assim como a estatística descritiva na percepção aplicada ao teste de percepção sensitiva, evidenciam que os dois grupos evoluem satisfatoriamente (Figura 06), mas é o grupo clínico que, na alta, apresentam resultados que alcançam a faixa de normalidade (Figura 06). Além disso, os achados da estesiometria corroboram com a interpretação dos resultados da MIF (Figura 04), como já aconteceu com a MCR (Figura 05).

4 DISCUSSÃO

Os protocolos e ferramentas de avaliação física eleitos no presente estudo conseguiram evidenciar que, tanto no grupo controle quanto clínico, após o AVE, o lado ipsilesional manifesta algum grau de déficit sensoriomotor. O programa terapêutico ocupacional aplicado aos dois grupos desta pesquisa obteve sucesso na recuperação até a alta estimada na 20ª sessão, tanto funcional, aferida pela MIF, quanto física, registrada por instrumentos de avaliação sensitiva e motora. As inferências gráficas sugerem

que o grupo clínico, com “plus” de imagética motora, evidencia resposta ao tratamento numa escala temporal mais precoce que o grupo controle. Reforça esta notação no grupo clínico os resultados da percepção tátil, que evidencia contundência e solidez dos achados estesiométricos frente ao grupo controle. Em resumo, esses resultados parecem evidenciar benefícios da reabilitação neurológica com práticas específicas da Terapia Ocupacional (ROWE, NEVILLE, 2018; LEE et al, 2017; WOLF et al, 2015; e NILSEN et al, 2015) e tenta reduzir um pouco mais a carência científica quanto a eficácia de práticas na área da neurorreabilitação (ARBESMAN et al, 2014).

4.1 O AVE PROVOCA ALGUM GRAU DE DÉFICIT SENSORIOMOTOR TAMBÉM NO HEMICORPO IPSILESIONAL.

Pelo menos desde o século passado já há evidências que demonstravam que após um AVE o hemicorpo ipsilesional também poderá manifestar algum grau de déficit sensoriomotor (BASKETT et al, 1996). Esta percepção vem se confirmando recentemente (KITSOS et al, 2013). Nossos achados também evidenciam que

o lado ipsilesional apresenta sutis prejuízos à percepção tátil e à variáveis motoras, como a força muscular. Nossos dados também evidenciam que um programa tradicional de reabilitação promove a recuperação sensoriomotora de ambos os lados. Trabalhos anteriores com campo da neuroreabilitação demonstram resultados semelhantes aos expostos aqui (BUSTRÉN et al, 2017; e METROT et al, 2013).

Especificamente no hemisfério ipsilesional, corroboramos com achados publicados na literatura que sugerem que a resposta evolutiva desse segmento corporal segue o padrão de recuperação do lado contralesional (ARYA et al, 2017; SEMRAU et al, 2017; e PANDIAN, ARYA, 2013).

4.2 A NEUORREABILITAÇÃO EM TERAPIA OCUPACIONAL PROMOVE RECUPERAÇÃO FÍSICA E FUNCIONAL.

A literatura especializada demonstra que a Terapia Ocupacional tradicional imprime benefícios às Áreas ou a Componentes de Desempenho Ocupacional na reabilitação de sequelas neurológicas, como as descritas no trabalho de Ferro, Lins e Tindade Filho (2013). Em nossos resultados, relatamos

também que a intervenção terapêutica ocupacional pura e simples consegue recuperar funções prejudicadas em sobreviventes de AVE.

Apesar dos avanços da Terapia Ocupacional no campo da neuroreabilitação, dúvidas recorrentes ainda são persistentes, tal qual, a quantidade de intervenções e a frequência semanais das sessões de reabilitação (SERRADA et al, 2016). Em nosso estudo, elegemos 20 intervenções, de 1h por sessão, duas vezes por semana, ao longo de dois meses e meio. Analisando a literatura, há forte dificuldade em padronizar estas variáveis entre as pesquisas para qualificar as comparações entre os resultados encontrados. Por exemplo: nos estudos de Adams et al (2015), foram sistematizadas apenas 4 intervenções com 1 hora de duração cada; em Rowe e Neville (2018), chegou-se a 30 sessões, uma hora cada, por um mês; e o trabalho de Almhdawi et al (2016), foi executado em seis semanas, três vezes por semana, por uma hora cada sessão. Contudo, em todas as pesquisas citadas há algum grau de sucesso, incluindo em nossos resultados também.

Nossos achados, portanto, evidenciam que a sistematização de práticas específicas da Terapia

Ocupacional promove a recuperação de pacientes sobreviventes de AVE independente do “plus” inserido no programa de reabilitação idealizado, evidenciando melhora em Componente e em Área de Desempenho Ocupacional. Assim, nossos resultados corroboram com estudos anteriores (ADAMS et al, 2018; AHN et al, 2017; e CHAE, CHANG, 2016)

4.3 HÁ EVIDÊNCIAS QUE A PRÁTICA MENTAL ACELERA A RECUPERAÇÃO FÍSICA E FUNCIONAL.

A aplicação da prática mental favoreceu a aceleração da recuperação física e funcional, como demonstrado nos estudos de Buttler e Page (2006) e de Liu et al. (2004), sendo este dado evidenciado e reforçado nos nossos achados e descritos nos gráficos do desempenho funcional (Figura 04), de força muscular (Figura 05) e sensibilidade (Figura 06).

Indivíduos sobreviventes AVE podem possuir alterações significativas em sua capacidade funcional (MARTEL; COLUSSI; MARCHI, 2015). Tal afirmação é evidenciada nos déficits funcionais de ambos os grupos que foram mensurados na pesquisa, de

acordo com o que é demonstrado na figura (Figura 04). Portanto, utilizou-se a MIF como parâmetro, tanto de avaliação dos pacientes quanto na análise comparativa da melhora dos pacientes nas etapas do tratamento (RIBERTO et al, 2004).

A melhora funcional evidenciada por este protocolo também foi encontrada nas pesquisas de Andrade et al., 2010 com pessoas com sequelas neurológicas. Foi possível verificar, também que houve ganho estatisticamente significativo em todos os períodos, sendo o grupo clínico o que obteve melhora acentuada, reforçando o achado de que a MIF é um instrumento útil e sensível para acompanhamento dos sujeitos em reabilitação a nível ambulatorial (RIBERTO et al, 2004).

Sobre o quantitativo ideal de sessões para tornar mais independente possível o paciente, ressaltamos que 20 sessões é o número preconizado pelo SUS e característico do atendimento individualizado que acontece na Média Complexidade. Todavia, em diversos casos tais intervenções não são suficientes para evidenciar a melhora físico funcional do sujeito, que por sua vez acaba retornando à fila de espera em busca de tratamento. (OKI; PREVE; PEREIRA, 2013).

4.4 COM A PRÁTICA MENTAL MANIFESTA A RECUPERAÇÃO FÍSICA É MAIS CONSISTENTE.

Para a avaliação da força muscular, utilizando do protocolo de Força Muscular Medical Research Council – MRC (PRADON et al, 2013), notou-se que o grupo clínico obteve ganhos precocemente quando comparado ao controle, devido a utilização da prática mental junto a abordagem terapêutica tradicional. Ambas atuaram na recuperação de movimentos e no retorno das habilidades funcionais, o que pode ser comprovado nos gráficos da figura 04, atestando os dados encontrados nos resultados de sensibilidade (Figura 05) e funcionalidade (Figura 03).

Quanto a avaliação do componente sensorial, optou-se por utilizar os Monofilamentos de Semmes-Weinstein, que avalia déficits da sensibilidade ou da percepção tátil. Apesar de ser um instrumento utilizado para lesões periféricas do sistema nervoso (SIMÃO, 2011), já existem pesquisas utilizando o mesmo como parâmetro de avaliação percepção sensorial nas lesões centrais, como Lynch et al, 2007 e Lima et al, 2015, empregaram a estesiometria na verificação dos déficits sensoriais em

indivíduos sobreviventes por um AVE. Salientamos que ambos os grupos manifestaram evolução aceitável, porém o grupo clínico apresenta uma melhora acentuada antes do término das intervenções estimadas, corroborando com a hipótese da prática mental ser uma ferramenta complementar eficaz.

Neste sentido, a utilização da IM na reabilitação vem contribuir para a celeridade nos resultados positivos durante o tratamento de pacientes com sequelas pós AVE. Há evidências na literatura que mostram efeitos favoráveis da IM na recuperação de sequelas de um AVE (PAGE e BUTTLER, 2006). Os achados apresentados corroboram com esse estudo e ainda evidenciam a aceleração da reabilitação dos pacientes com a aplicação de IM ao tratamento terapêutico ocupacional tradicional. Sendo assim, é possível afirmar que a IM pode ser considerada uma ferramenta voltada para a neuroreabilitação, com simples administração e com embasamento científico (CARVALHO; VELASQUES, 2013).

5 CONCLUSÃO

Constatou-se, por fim, que a imagética motora, aliada ao programa de reabilitação tradicional, trouxe

benefícios físico-funcionais de forma mais rápida e promoveu maior ganho de independência, proporcionando mais qualidade de vida aos sujeitos envolvidos. Esse estudo evidencia a necessidade de investigações que esclareçam o uso e a eficácia de ferramentas inovadoras incorporadas à Terapia Ocupacional e comprova o benefício complementar da IM à reabilitação de pacientes sobreviventes de AVE em função dos serviços oferecidos pela intervenção terapêutica ocupacional clássica. Sendo assim, a IM cumpre o seu papel de terapia complementar diligente dentro de um programa de neuroreabilitação em Terapia Ocupacional.

6 REFERÊNCIAS

- ADAMS, R. J.; LICHTER, M.D.; ELLINGTON, A.; WHITE, M.; ARMSTEAD, K.; PATRIE, J.T.; DIAMOND, P.T. Virtual Activities of Daily Living for Recovery of Upper Extremity Motor Function. **IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng**, v. 26, n. 1, jan.2018 p. 252-260.
- ADAMS, R. J.; LICHTER, M.D.; KREPKOVICH, E. T.; ELLINGTON, A.; WHITE, M.; DIAMOND, P.T. Assessing upper extremity motor function in practice of virtual activities of daily living. **IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng**, v. 23, n. 2, mar.2015. p. 287-96.
- AHN, S. N.; YOO, E. Y.; JUNG, M. Y.; PARK, H. Y.; LEE, J. Y.; CHOI, Y. I. Comparison of Cognitive Orientation to daily Occupational Performance and conventional occupational therapy on occupational performance in individuals with stroke: A randomized controlled trial. **NeuroRehabilitation**, v. 40, n. 3, 2017. p. 285-292.
- ALCÂNTARA, C. B.; COSTA, C. M.; LACERDA, H. S. Tratamento Neuroevolutivo: – Conceito Bobath. In: CURY, Valéria Cristina Rodrigues; BRANDÃO, Maria de Brito. **Reabilitação em Paralisia Cerebral. Brasil: Medbook**, 2010. p. 315-34.
- ALMHDA, W. I. K. A.; MATHIOWETZ, V. G.; WHITE, M.; DEL MAS, R. C. Efficacy of Occupational Therapy Task-oriented Approach in Upper Extremity Post-stroke Rehabilitation. **Occup Ther Int.**, v. 23, n. 4, dez.2016. p. 444-456.
- ALMEIDA, S. R. M. Análise epidemiológica do Acidente Vascular Cerebral no Brasil. **Revista de Neurociências**, São Paulo, v. 04, n. 20, jan. 2012. p.481-482.
- ANDRADE, T. G.; ASA, S. K. P. Prática Mental para Pacientes com Sequelas Motoras Pós Acidente Vascular Cerebral. **Revista de Neurociências**, São Paulo, v. 03, n. 19, set. 2010. p.542-550.
- AOTA, AMERICAN OCCUPATIONAL THERAPY ASSOCIATION. Estrutura e Prática da Terapia Ocupacional: Domínio e Processo. 3 ed. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, jan- abr., 2015. p. 1-49. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rto/issue/view/8785>
- ASSIS, C. S. et al. Medida de independência funcional em pacientes com claudicação intermitente. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, São Paulo, v. 5, n. 49, mai.2015. p.756-761.
- ARBESMAN, M.; LIEBERMAN, D.; METZLER, C. A. Using evidence to promote the distinct value of occupational therapy. **Am J Occup Ther.**, v. 68, n. 4, jul./ago. 2014. p. 381-5.
- ARYA, K. N.; PANDIAN, S.; KUMAR, D. Task-based mirror therapy enhances ipsilesional motor functions in stroke: A pilot study. **J Bodyw Mov Ther.**, v. 21, n. 1, abr. 2017. p.334-341.
- BASKETT, J. J.; MARSHALL, H. J.; BROAD, J. B.; OWEN, P. H.; GREEN, G. The good side after stroke: ipsilateral sensory-motor function needs careful assessment. **Age Ageing**, v. 25, n.3, mai.1996. p. 239-44.

- BENVEGNI, A. B. et al. Avaliação da medida de independência funcional de indivíduos com seqüelas de acidente vascular encefálico (AVE). **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p.71-77, dez. 2008. Semestral.
- BERTOLUCCI, P. H. F. et al. O MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL EM UMA POPULAÇÃO GERAL. **Arquivo Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 1, n. 52, ago. 1994. p.1-7.
- BOVEND'EERDT, T. J.; DAWES, H.; SACKLEY, C.; IZADI, H. WADE, D. T. An integrated motor imagery program to improve functional task performance in neurorehabilitation: a single-blind randomized controlled trial. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 91, n. 6, jun. 2010. p. 939-946.
- BRAUN, S. M. et al. The effects of mental practice in stroke rehabilitation: a systematic review. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 87, n. 6, 2006. p. 842-852.
- BUSTRÉN, E. L.; SUNNERHAGEN, K. S.; ALTMURPHY, M. Movement Kinematics of the Ipsilesional Upper Extremity in Persons With Moderate or Mild Stroke. **Neurorehabil Neural Repair**, v. 31, n. 4, abr. 2017. p. 376-386.
- BUTTLER, A. J.; PAGE, S. J. Mental Practice With Motor Imagery: Evidence for Motor Recovery and Cortical Reorganization After Stroke. **Arch Phys Med Rehabil**, Estados Unidos, v. 87, n. 2, dez. 2016. p.1-17.
- CALLOW, N.; ROBERTS, R.; HARDY, L.; JIANG, D. EDWARDS, M. G. Performance improvements from imagery: evidence that internal visual imagery is superior to external visual imagery for slalom performance. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 7, 2013. p. 697.
- CABRAL, A. S.; NARUMIA, L. C.; TEIXEIRA, L. A. Facilitação do planejamento e da aprendizagem por meio da prática mental na Paralisia Cerebral. **Revista de Neurociências**, São Paulo, v. 18, n. 2, fev. 2010. p.150-155.
- CARVALHO, J. R. D; VELASQUES, B. B. A imagética Motora como Auxiliar na Reabilitação Precoce do Paciente com Prejuízo da Função Motora após AVE. In: VELASQUES, B. B; RIBEIRO, P. **Reabilitação Motora no Acidente Vascular Encefálico**: uma abordagem das neurociências. Rio de Janeiro, RJ: Editora Rubio, 2013. p. 19-40.
- CHAE, G. S.; CHANG, M. The correlation between occupational performance and well-being in stroke patients. **J Phys Ther Sci**, v. 28, n. 6, jun. 2016. p. 1712-5.
- CRUZ, D. M. C.; TOYODA, C.Y. Terapia Ocupacional no tratamento do Acidente Vascular Encefálico. **Com Ciência Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**, São Paulo, n. 109, v. 112, jun. 2009.
- DRIEDIGER, M.; HALL, C.; CALLOW, N. Imagery use by injured athletes: a qualitative analysis. **J Sports Sci**. 2006. p. 261-271.
- ENDERS, L. R.; SEO, N. J. Effects of Sensory Deficit on Phalanx Force Deviation During Power Grip Post Stroke. **Journal Of Motor Behavior**, London, v. 49, n. 1, jan. 2017. p.55-66.
- FERRO, A. O.; LINS, A. E. S.; TRINDADE FILHO, E. M. Comprometimento cognitivo e funcional em pacientes acometidos de acidente vascular encefálico: Importância da avaliação cognitiva para intervenção na Terapia Ocupacional. **Cad. Ter. Ocup. UFscar**, São Carlos, v. 21, n. 3, jul. 2012. p.521-527.
- GAGGIOLI, A. et al. A Strategy for Computer-Assisted Mental Practice in Stroke Rehabilitation. **The American Society Of Neurorehabilitation**, Minneapolis, v. 4, n. 20, 2016. p.503-507.
- GARRITANO, C. R.; LUZ, P. M.; PIRES, M. L.; BARBOSA, M. T.; BATISTA, K. M. Analysis of the mortality trend due to cerebrovascular accident in Brazil in the XXI century. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 98, n. 6, jun. 2012. p. 519-527.
- GUIDELINES FOR THE EARLY MANAGEMENT OF PATIENTS WITH ACUTE ISCHEMIC STROKE: A guideline for healthcare professionals from the american heart association/ american stroke association**. United States: Aha/asa Guideline, 2013.
- HANDLEY, A.; MEDCALF, P.; HELLIER, K. D. D. Movement disorders after stroke. **Age Ageing**, v. 38, n. 3, mai. 2009. p. 260-266.
- KITSOS, G. H.; HUBBARD, I. J.; KITSOS, A. R. PARSONS MW1.. The ipsilesional upper limb can be affected following stroke. **Scientific World Journal**, nov. 2013 :684860.

JUNQUEIRA, M. F. R. **A viagem do relaxamento:** técnicas de relaxamento e dinâmicas. Goiania: Ed. da UCG, 2006. 57 p.

KÜCHEMANN, B. A. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. **Revista Sociedade e Estado, Brasília**, v. 27, n. 1, abr.2012. p.165-180.

LACERDA, H. S. Tratamento Neuroevolutivo: Conceito Bobath. In: CURY, V. C.; BRANDÃO, M. B. Reabilitação em Paralisia Cerebral. Brasil: Medbook, 2010. p. 315-347.

LAMEIRA, A. P.; GAWRYSZEWSKI, L. G.; PEREIRA JUNIOR, A. Neurônios- Espelho. **Revista de Psicologia da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 4, n. 17, jan. 2006. p.123-133.

LEE, M. J.; LEE, J. H.; KOO, H. M.; LEE, S. M. Effectiveness of Bilateral Arm Training for Improving Extremity Function and Activities of Daily Living Performance in Hemiplegic Patients. **J Stroke Cerebrovasc Dis.** v. 26, n. 5, mai. 2017. p. 1020-1025.

LIMA, N. M. F. V. et al. Sensory deficits in ipsilesional upper-extremity in chronic stroke patients. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, v. 73, n. 10, São Paulo – SP, out. 2015. Epub: sep. 2015.

LIU, K. P. et al. Mental Imagery for Promoting Relearning for People After Stroke: A Randomized Controlled Trial. **Arch Phys Med Rehabil.** United States, v. 85, n. 1, set. 2004. p.1403-1408.

LYNCH, E. A. et al. Sensory Retraining of the Lower Limb After Acute Stroke: A Randomized Controlled Pilot Trial. **Arch Phys Med Rehabil**, United States, v. 88, n. 1, set. 2007. p.1101-1107.

MARTEL, M. R. F.; COLUSSI, E. L.; MARCHI, A. C. B. Efeitos da Intervenção com game na atenção e na independência funcional em idosos após acidente vascular encefálico. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 23, n. 4. 2016. p. 52-58.

METROT, J.; FROGER, J.; HAURET, I.; MOTTET, D.; VAN DOKKUM, L.; LAFFONT, I. Motor recovery of the ipsilesional upper limb in subacute stroke. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 94, n. 11, nov.2013. p. 2283-90.

MILTON, J.; SMALL, S. L.; SOLODKIN, A. Imaging motor imagery: methodological issues related to expertise. **Methods**, v. 45, n. 4, ago.2008. p. 336-34.

Cad. Ter. Ocup. UFSCar, São Carlos, v.23, n.4, p. 1- 35, 2018

MOURA, D. M. S. **Proposta de Intervenção para Auxiliar a Reabilitação Motora e Cognitiva de Pacientes com Acidente Vascular Cerebral.** 2012. 74 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Psicobiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

MULDER, T. Motor imagery and action observation: cognitive tools for rehabilitation. **J Neural Transm**, v. 114, n. 10, 2007. p. 1265-1278.

NILSEN, D. M.; GILLEN, G.; GELLER, D.; HREHA, K.; OSEI, E.; SALEEM, G. T. Effectiveness of interventions to improve occupational performance of people with motor impairments after stroke: an evidence-based review. **Am J Occup Ther**, v. 69, n. 1, jan./ fev. 2015. p.1-9.

OKI, M. M.; PRÉVE, A. D.; PEREIRA, J. A Atuação do Fisioterapeuta na Atenção Básica no município de Florianópolis (SC). In: PEREIRA, M. F.; COSTA, A. M.; MORITZ, G. O.; BUNN, D. A. **Coleção Gestão Da Saúde Pública:** Contribuições para a Gestão do SUS. Florianópolis: Fundação Boiteux, v. 7, 2013.

OLIVEIRA, T. P.; ARAÚJO, R. C. T.; SOARES, E. Negligência unilateral pós-acidente vascular encefálico: atuação da Terapia Ocupacional. **Cad. de Ter. Ocup. UFSCar**, São Carlos, v. 22, n. 2, dez. 2012. p.419-428.

PAGE, S. J. et al. Mental Practice Combined With Physical Practice for Upper-Limb Motor Deficit in Subacute Stroke. **Journal Of The American Physical Therapy Association And Fysiotheput.** Oxford, out. 2001. p. 1455-1462.

PAGE, S. J.; LEVINE, P.; LEONARD, A. Mental Practice in Chronic Stroke: Results of a Randomized, Placebo-Controlled Trial. **American Heart Association**, Dallas, v. 38, n. 1, mar. 2007. p.1293-1297

PANDIAN, S.; ARYA, K. N. Motor impairment of the ipsilesional body side in poststroke subjects. **J Bodyw Mov Ther.** v. 17, v. 4, oct. 2013. p. 495-503.

PRADON, D. et al. Relationship Between Lower Limb Muscle Strength And 6-Minute Walk Test Performance In Stroke Patients. **J Rehabil Med**, United States, v. 1, n. 45, jun. 2012. p.105-108.

RIBERTO, et al. Validação da versão brasileira da Medida de Independencia Funcional. **Acta Fisiátrica**, v. 11, n. 2, ago. 2004. p. 72-76.

- RICHARDSON, A. Mental practice: a review and discussion. II. **Res Q**, v. 38, n. 2, mai.1967. p. 263-273.
- RIDDERINKHOF, K. R.; BRASS, M. How Kinesthetic Motor Imagery works: A predictive-processing theory of visualization in sports and motor expertise. **J Physiol Paris**, mar. 2015.
- ROBERTS, R.; CALLOW, N.; HARDY, L.; MARKLAND, D.; BRINGER, J. Movement imagery ability: development and assessment of a revised version of the vividness of movement imagery questionnaire. **J Sport Exerc Psychol**, v. 30, n. 2, abr. 2008. p. 200-221
- ROWE, V. T.; NEVILLE, M. Task Oriented Training and Evaluation at Home. **OTJR** (Thorofare N J). v. 38, n. 1, jan.2018. p. 46-55.
- SHARMA, N.; POMEROY, V.M.; BARON, J. C. Motor Imagery: a backdoor to the motor system after stroke? **Stroke**, v. 37, n. 7, 2006. p. 1941-1952.
- SEMRAU, J. A. et al. Robotic Characterization of Ipsilesional Motor Function in Subacute Stroke. **Neurorehabil Neural Repair**, v, 31, n, 6, jun.2017. p.571-582.
- SERRADA, I.; MCDONNELL, M. N.; HILLIER, S. L. What is current practice for upper limb rehabilitation in the acute hospital setting following stroke? A systematic review. **NeuroRehabilitation**, v. 39, n. 3, jul. 2016. p. 431-438.
- SIMÃO, D. A. S. **Avaliação dos Monofilamentos de Semmes-Weinstein e de um questionário de neurotoxicidade como instrumentos de detecção de neuropatia periférica induzida por quimioterapia**. 2011. 128 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Curso de Mestrado da Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.
- SINGHAL, B. S.; KHADILKAR, S. V. Neurology in the developing world. **Handb Clin Neurol**, v. 121, 2014. p. 1773-1782.
- SILVA, G. S.; GOMES, D. L.; MASSARO, A. R. Tratamento da Fase Aguda do Acidente Vascular Cerebral Isquêmico. **Revista Neurociências**, São Paulo, v. 13, n. 1, mar.2005. p.039-049.
- STECKLOW, M. V. **IMAGÉTICA MOTORA EM TAREFA COMPLEXA:ANÁLISE NA Cad. Ter. Ocup. UFSCar**, São Carlos, v.23, n.4, p. 1- 35, 2018
- BANDA ALFA DO ELETROENCEFALOGRAMA**. 2006. 85 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Biomédica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
- SHIN, C. G.; TOLDRÁ, R. C. Terapia ocupacional e acidente vascular cerebral: revisão integrativa da literatura. **Cadernos de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de São Carlos - Ufscar**, São Carlos, v. 23, n. 4, p.843-954, jan. 2015.
- TELES, M. S.; GUSMÃO, C. Avaliação funcional de pacientes com Acidente Vascular Cerebral utilizando o protocolo de Fugl-Meyer. **Revista de Neurociências**, São Paulo, v. 20, n. 1, jan. 2012. p.42-49.
- TONÚS, D.; QUEIROZ, L. F. Aplicação da Terapia de Contenção Induzida com protocolo adaptado para atendimento domiciliar e suas contribuições no quadro motor e na reabilitação de paciente pós-acidente vascular encefálico. **Cad. de Ter. Ocup. UFSCar**, São Carlos, v. 23, n. 3, 2015. p. 543-552.
- TROMBLY, C. A; RADOMSKY, M. V. **Terapia Ocupacional para Disfunções Físicas**. 5.ed.São Paulo: Santos Editora, 2005.
- VELASQUES, B. B.; RIBEIRO, P. **Reabilitação Motora no Acidente Vascular Encefálico: Uma abordagem das Neurociências**. Rio de Janeiro: Rubio, 2013. 150 p.
- WAHL, A. S.; SCHWAB, M. E. Finding an optimal rehabilitation paradigm after stroke: enhancing fiber growth and training of the brain at the right moment. **Front Hum Neurosci**, v. 8, n. p. 381, 2014.
- WILLIAMS, S. E.; CUMMING, J.; NTOUMANIS, N.; NORDIN-BATES, S. M.; RAMSEY, R.; HALL, C. Further validation and development of the movement imagery questionnaire. **J Sport Exerc Psychol**, v. 34, n. 5, out.2012. p. 621-646



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL
CURSO DE TERAPIA OCUPACIONAL
ANEXO 01

Terapia Ocupacional Anamnese Adulto

1. Identificação

Nome: _____

Data da Avaliação: ____/____/____ Data Nasc: ____/____/____ Idade: ____ Sexo: ____

P.A: _____ Naturalidade: _____ Estado _____

Civil: _____ RG: _____ CPF: _____

Escolaridade: _____

() *Analfabeto* () *Baixa Escolaridade* () *Alta Escolaridade*

Profissão: _____ Religião: _____

Endereço: _____

Telefone: _____ Cidade: _____

Estado: _____

Diagnóstico/Seqüela: _____

Número de acidentes vasculares/

Tipo: _____

Apresenta doenças crônicas: () Sim () Não. Qual

(is) _____

Medicação atual: _____

Encaminhamento: _____

Co-morbidades: _____

Responsável/acompanhante: _____

Queixa principal: _____

História: _____

O poder do pensamento como colaborador na reabilitação de pacientes com doença neurológica aguda: O acidente vascular encefálico.

Antecedente

familiar: _____

2. Tratamentos anteriores / atuais (medicamento, reabilitação, exames, Internação/cirurgias):

Atividades atuais:

Âmbito social (passeio, locais frequentados, dificuldades):

Atividade de vida diária (Higiene; Continência/Uso do sanitário; Banho; Alimentação; Vestir-se)

Observações:

Avaliador / Discente

O poder do pensamento como colaborador na reabilitação de pacientes com doença neurológica aguda: O acidente vascular encefálico.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL
CURSO DE TERAPIA OCUPACIONAL
ANEXO 02

MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL
(Folstein, Folstein & McHugh, 1.975)

Paciente: _____
Data da Avaliação: ____/____/____ Avaliador: _____

ORIENTAÇÃO

- Dia da semana (1 ponto)()
- Dia do mês (1 ponto)()
- Mês (1 ponto)()
- Ano (1 ponto)()
- Hora aproximada (1 ponto)()
- Local específico (apartamento ou setor) (1 ponto)()
- Instituição (residência, hospital, clínica) (1 ponto)()
- Bairro ou rua próxima (1 ponto)()
- Cidade (1 ponto)()
- Estado (1 ponto)()

MEMÓRIA IMEDIATA

- Fale 3 palavras não relacionadas. Posteriormente pergunte ao paciente pelas 3 palavras. Dê 1 ponto para cada resposta correta()
- Depois repita as palavras e certifique-se de que o paciente as aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.

ATENÇÃO E CÁLCULO

- (100 - 7) sucessivos, 5 vezes sucessivamente (1 ponto para cada cálculo correto)()
- (alternativamente, soletrar MUNDO de trás para frente)

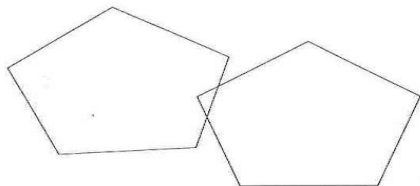
EVOCAÇÃO

- Pergunte pelas 3 palavras ditas anteriormente (1 ponto por palavra)()

LINGUAGEM

- Nomear um relógio e uma caneta (2 pontos)()
- Repetir "nem aqui, nem ali, nem lá" (1 ponto)()
- Comando: "pegue este papel com a mão direita dobre ao meio e coloque no chão (3 pts)"()
- Ler e obedecer: "feche os olhos" (1 ponto)()
- Escrever uma frase (1 ponto)()
- Copiar um desenho (1 ponto)()

ESCORE: (____/30)





UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL
CURSO DE TERAPIA OCUPACIONAL
ANEXO 03

Questionário de Imagética Motora, Terceira Versão
(Movement Imagery Questionnaire-3)

Escalas de Classificação

Escala de Imagética Visual

1	2	3	4	5	6	7
Muito Dificil Imaginar	Dificil Imaginar	Um Pouco Dificil Imaginar	Indiferente (Nem Fácil nem Dificil)	Um Pouco Fácil Imaginar	Fácil Imaginar	Muito Fácil Imaginar

Escala de Imagética Sinestésica

1	2	3	4	5	6	7
Muito Dificil Sentir	Dificil Sentir	Um pouco dificil Sentir	Indiferente (Nem Fácil nem Dificil)	Um pouco Fácil Sentir	Fácil Sentir	Muito Fácil Sentir

01	Posição Inicial:	Sentado à mesa com pão na mão e faca na outra.
	Ação:	Cortar o pão
	Tarefa Mental:	SINTA a faca em uma mão e o pão o pão na outra;

O poder do pensamento como colaborador na reabilitação de pacientes com doença neurológica aguda: O acidente vascular encefálico.

		Leve a faca ao pão, SINTA o movimento; SINTA a faca cortando o pão; SINTA o som do pão sendo cortado; SINTA o cheiro do pão; e SINTA a consistência do pão ao abrir com a faca				
	Pontuação/ Classificação:					
1	2	3	4	5	6	7
Muito Difícil Sentir	Difícil Sentir	Um pouco difícil Sentir	Indiferente (Nem Fácil nem Difícil)	Um pouco Fácil Sentir	Fácil Sentir	Muito Fácil Sentir

02	Posição Inicial:	Sentado à mesa com papel e caneta nas mãos.				
	Ação:	Desenhar um círculo.				
	Tarefa Mental:	Se imagine segurando o papel com a mão sobre a mesa; Imagine a caneta na outra mão e a aproximando do papel; Se imagine escolhendo um lugar no papel; e Deslizando a caneta sobre o papel para desenhar um círculo de qualquer tamanho.				
	Pontuação/ Classificação:					
1	2	3	4	5	6	7
Muito Difícil Imaginar	Difícil Imaginar	Um Pouco Difícil Imaginar	Indiferente (Nem Fácil nem Difícil)	Um Pouco Fácil Imaginar	Fácil Imaginar	Muito Fácil Imaginar

03	Posição Inicial:	Sentado à mesa, prato e colher à frente				
	Ação:	Levar comida à boca				

O poder do pensamento como colaborador na reabilitação de pacientes com doença neurológica aguda: O acidente vascular encefálico.

	Tarefa Mental:	SINTA o cheiro da comida; SINTA o calor do prato; SINTA a colher na mão; SINTA segurar o prato; SINTA a colher pegando a comida; SINTA levar a colher a boca; SINTA o sabor; e SINTA mastigar e engolhir.				
	Pontuação/ Classificação:					
1	2	3	4	5	6	7
Muito Difícil Sentir	Difícil Sentir	Um pouco difícil Sentir	Indiferente (Nem Fácil nem Difícil)	Um pouco Fácil Sentir	Fácil Sentir	Muito Fácil Sentir

04	Posição Inicial:	Em pé em frente a uma tomada				
	Ação:	Ascender uma lâmpada				
	Tarefa Mental:	Se imagine em pé a frente da tomada; Se imagine erguendo a mão em direção a tomada; Aperte o interruptor; Veja a lâmpada se ascendendo				
	Pontuação/ Classificação:					
1	2	3	4	5	6	7
Muito Difícil Imaginar	Difícil Imaginar	Um Pouco Difícil Imaginar	Indiferente (Nem Fácil nem Difícil)	Um Pouco Fácil Imaginar	Fácil Imaginar	Muito Fácil Imaginar

05	Posição Inicial:	Em pé a frente de uma pia				
----	------------------	---------------------------	--	--	--	--

O poder do pensamento como colaborador na reabilitação de pacientes com doença neurológica aguda: O acidente vascular encefálico.

	Ação:	Abrir a torneira				
	Tarefa Mental:	Se imagine à frente de uma pia; Leve a mão em direção à torneira; Se imagine girando a torneiro para abrir a água; e Se imagine girando a torneira uma... duas... Três vezes.				
	Pontuação/ Classificação:					
1	2	3	4	5	6	7
Muito Difícil Imaginar	Difícil Imaginar	Um Pouco Difícil Imaginar	Indiferente (Nem Fácil nem Difícil)	Um Pouco Fácil Imaginar	Fácil Imaginar	Muito Fácil Imaginar

06	Posição Inicial:	Em pé à frente de uma pia				
	Ação:	Lavar as mãos (depois de ter aberto a torneira)				
	Tarefa Mental:	SINTA o “cheiro” da água; SINTA a temperatura da água; SINTA a água molhando as duas mãos; SINTA esfregar uma mão na outra: uma... duas... três vezes; e SINTA a água escorrer para enxugar as mãos.				
	Pontuação/ Classificação:					
1	2	3	4	5	6	7
Muito Difícil Sentir	Difícil Sentir	Um pouco difícil Sentir	Indiferente (Nem Fácil nem Difícil)	Um pouco Fácil Sentir	Fácil Sentir	Muito Fácil Sentir

Aos instrutores:

Somar os pontos (pontuação máxima: 42; pontuação mínima: 6)

Procedimentos:

Cad. Ter. Ocup. UFSCar, São Carlos, v.23, n.4, p. 1- 35, 2018

O poder do pensamento como colaborador na reabilitação de pacientes com doença neurológica aguda: O acidente vascular encefálico.

- (1) Acima de 25 pontos – Grupo de Imagética
- (2) Abaixo de 21 pontos – Grupo Controle
- (3) Entre 21 e 25 pontos – distribuição indiferente

Ver	Sentir
Desenhar um círculo	Cortar um pão
Ascender uma lâmpada	Levar comida à boca
Abrir uma torneira	Lavar a mão

O poder do pensamento como colaborador na reabilitação de pacientes com doença neurológica aguda: O acidente vascular encefálico.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL
CURSO DE TERAPIA OCUPACIONAL

ANEXO 04



**ALBERT
EINSTEIN**
HOSPITAL ISRAELIT A

Escala de Medida de Independência Funcional

Preencher quando não houver	
Paciente:	
Passagem:	Leito:

Fonte de Informação	1 - paciente, 2 - família, 3 - cuidador, 4 - outro	
Cuidador	1 - não possui, 2 - ajuda não paga, 3 - empregado não pago, 4 - profissional pago	
Terapêutica	1 - nenhuma, 2 - tratamento ambulatorial, 3 - tratamento domiciliar, 4 - ambos 2 e 3, 5 - internação hospitalar/institucional	
Níveis	7 independência completa (em segurança, em tempo normal) 6 Independência modificada (ajuda técnica)	Sem Ajuda
	5 Supervisão 4 Ajuda mínima (indivíduo $\geq 75\%$) 3 Ajuda moderada (indivíduo $\geq 50\%$) 2 Ajuda mínima (indivíduo $\geq 25\%$) 1 Ajuda total (indivíduo $\geq 10\%$)	Ajuda
Avaliação - Data	/ /	Observações Terapêuticas Ocupacionais
Auto-Cuidados		
Alimentação		
B. Higiene Pessoal		
C. Banho (lavar o corpo)		
D. Vestir metade superior		

O poder do pensamento como colaborador na reabilitação de pacientes com doença neurológica aguda: O acidente vascular encefálico.

E. Vestir metade inferior		
F. Utilização do vaso sanitário		
Controle dos Esfíncteres		
G. Controle da Urina		
H. Controle das Fezes		
Mobilidade		
<i>transferências</i>		
I. Leito, cadeira, cadeira de rodas		
J. Vaso sanitário		
K. Banheira, chuveiro		
Locomoção		
L. Marcha/Cadeira de rodas	m	
M. Escadas	c	
Comunicação		
N. Compreensão	a	
	v	
O. Expressão	v	
	n	
Cognição Social		
P. Interação Social		
Q. Resolução de Problemas		
R. Memória		
Total		

Nota: Não Deixe nenhum item em branco: se não possível de ser testado.

O poder do pensamento como colaborador na reabilitação de pacientes com doença neurológica aguda: O acidente vascular encefálico.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL
CURSO DE TERAPIA OCUPACIONAL
ANEXO 05

**GRADUAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR PELA ESCALA DE MEDICAL
RESEARCH COUNCIL (MRC)**

4.1. Exame, Membro Superior.

a) Mão

	DIREITO	ESQUERDO
Abdução dos dedos (nervo ulnar)		
Pinça e oponências (nervo mediano)		

b) Punho

	DIREITO	ESQUERDO
Extensão (nervo radial)		
Flexão (nervo mediano)		

c) Cotovelo

	DIREITO	ESQUERDO
Extensão (nervo radial)		
Flexão (nervo musculocutâneo)		

d) Ombro

	DIREITO	ESQUERDO
Abdução		

4.2. Exame, Membro Inferior.

O poder do pensamento como colaborador na reabilitação de pacientes com doença neurológica aguda: O acidente vascular encefálico.

a) Tornozelo (paciente em decúbito dorsal)

	DIREITO	ESQUERDO
Dorsoflexão		
Planteflexão		

b) Joelho

	DIREITO	ESQUERDO
Extensão (paciente sentado)		
Flexão (paciente em decúbito ventral)		

c) Quadril

	DIREITO	ESQUERDO
Extensão (paciente em decúbito ventral)		
Flexão (paciente em decúbito dorsal)		