

# ANÁLISE DO EFEITO DA TERAPIA DE RESTRIÇÃO E INDUÇÃO MODIFICADA DO MOVIMENTO EM INDIVÍDUOS COM HEMIPARESIA PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

**Maria Clara Rangel Rodrigues<sup>1</sup>; Tereza Cristina Carbonari de Faria<sup>2</sup>; Nilce Helena Nascimento Araújo<sup>3</sup>**

Estudante do Curso de Fisioterapia<sup>1</sup>; email: mariaclara\_rr@hotmail.com

Professor da Universidade de Mogi das Cruzes<sup>2</sup>; email: t.faria@uol.com.br

Professor da Universidade de Mogi das Cruzes<sup>3</sup>; email: nilhnasc@hotmail.com

**Área do Conhecimento:** Saúde

**Palavras-chave:** Acidente Vascular Encefálico; Fisioterapia; Terapia de Restrição e Indução Modificada do Movimento.

## INTRODUÇÃO

A hemiplegia é um dos sinais clínicos mais óbvios no Acidente Vascular Encefálico (AVE), sendo um termo utilizado para designar a paralisia de um lado do corpo, evoluindo com frequência para paralisia parcial que se denomina hemiparesia (RYERSON apud UMPHRED, 2004). Uma possível explicação do permanente déficit motor nesses pacientes pode ser o “aprendizado do não uso” (LIEPERT et al, 2000). Várias são as técnicas utilizadas na fisioterapia neurológica, dentre elas, podemos citar a “Terapia de Restrição e Indução ao Movimento” (TRIM), que obriga o uso do membro afetado pela restrição do lado sadio. Acredita-se que a recuperação motora ocorre apenas nos primeiros 6 a 12 meses após AVE. Porém, pacientes com AVE em fase crônica relataram que, após participarem da TRIM, ocorreu melhor utilização do membro superior afetado. Apesar de eficaz, essa técnica pode ser de difícil aplicação devido ao tempo prolongado da restrição. Fato esse que vem produzindo modificações no tempo de restrição (PAGE et al, 2002). O presente estudo tem o intuito de reunir informações da Terapia de Restrição e Indução Modificada do Movimento (TRIMM), a fim de verificar sua eficiência e promover seu conhecimento na área de reabilitação.

## OBJETIVOS

Verificar a repercussão do uso da TRIMM e da Terapia Convencional (TC), na função e nas habilidades do membro superior em pacientes hemiparéticos crônicos e correlacionar a Função Motora e a Funcionalidade nas atividades de vida diária (AVD's) os tratamentos com e sem a TRIMM.

## METODOLOGIA

Participaram da pesquisa oito indivíduos de ambos os sexos, portadores de hemiparesia, com idade entre 22 anos e 74 anos, da Clínica de Fisioterapia da Universidade de Mogi das Cruzes. Foram incluídos pacientes com diagnóstico de AVE apresentando hemiparesia à direita ou à esquerda em fase crônica (acima de 6 meses); com cognição preservada (30-26 pontos); com presença de função motora no membro superior afetado e que nunca realizaram a Terapia de Restrição. Foram excluídos pacientes com doenças musculoesqueléticas ou presença de deformidades musculares no membro superior e presença de doença cerebelar. Para realização da pesquisa utilizou-se Tipóia Imobilizadora para Membro Superior; Mini-Exame do Estado

Mental (MEEM); Secção da extremidade superior de Escala de desempenho físico de Fugl-Meyer (FM); Escala para avaliação do teste de Habilidade Motora do Membro Superior (THMMS); e materiais utilizados na terapia convencional. Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos participantes foi aplicado o questionário MEEM, com intuito de detectar problemas cognitivos. Os participantes foram divididos em Grupo I TRIMM, e Grupo II: TC por meio de sorteio. Em seguida, foram realizadas avaliações específicas: FM, realizada para avaliar o nível de comprometimento motor da extremidade superior e o THMMS, com o objetivo de avaliar a quantidade e a qualidade do movimento. O Treinamento Grupo I consistiu em aprender as atividades que deveriam ser devidamente treinadas em casa, sendo elas: cortar carne, comer sanduíche, comer com colher, beber em caneca, pentear o cabelo, abrir a jarra, dar nó em cadarço, usar o telefone, secar água derramada, colocar o casaco, colocar a camiseta, estender o braço e ascender a luz/abrir a porta. Assim, foi entregue a Tipóia para retenção do membro superior afetado no período de 3 horas diárias consecutivas (5 dias na semana) para limitar o seu uso durante 4 semanas (20 dias). Todos receberam uma agenda para serem anotadas as atividades realizadas e as dificuldades apresentadas. Estes compareceram, na clínica, uma vez por semana, durante 45 minutos, a fim de esclarecer suas dificuldades ou dúvidas. O Grupo II continuou com a TC, durante duas vezes por semana, por 45 minutos. Ao término, foram realizados os mesmos parâmetros de avaliação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo foram analisados estatisticamente. A comparação entre os grupos foi realizada através do teste de Wilcoxon, e a análise de correlação pelo teste de Spearman. E, alguns dados foram analisados de forma descritiva. Participaram do estudo 8 indivíduos com idade média de  $53,75 \pm 15,69$  anos, sendo a mínima de 22 anos e a máxima de 74 anos, prevalecendo o sexo masculino, com tempo de lesão médio de  $17,38 \pm 12,58$  meses, sendo o lado direito da hemiparesia o predominante. Bueno *et al* (2008), Dettmers *et al* (2005) e Page *et al* (2002) realizaram estudos com a TRIMM e nessas três pesquisas também houve predomínio do sexo masculino, da hemiparesia à direita e foram realizados com idade e tempo médio de lesão similares aos dados obtidos nesse estudo. Ao analisar a função motora através da FM, observou-se que em relação à motricidade reflexa e controle de punho não houve nenhuma mudança pré e pós terapia nos 8 participantes. Já nas outras variáveis houve um aumento na pontuação da escala. No grupo I, para sinergia flexora houve um aumento no percentual nos sujeitos 1, 2 e 3, respectivamente de 16,67%, 8,34% e 25%; para sinergia extensora, notou-se um aumento no percentual no sujeito de 12,5%; nos movimentos com e sem sinergia, obteve-se um aumento de 8,33% no sujeito 1; a variável mão, apresentou um aumento percentual de 14,28% no sujeito 1; em coordenação e velocidade, observou-se um aumento no percentual nos sujeito 1 e 2, sendo respectivamente de 16,67% e 16,66%. No grupo II, para sinergia flexora e extensora, não houve nenhuma diferença; nos movimentos com e sem sinergia, houve um aumento no percentual de 16,67% no sujeito 2; a variável mão, apresentou um aumento de 7,15% no sujeito 3; em coordenação e velocidade, observou-se um aumento no percentual no sujeito 2 do grupo II, no de 16,67%. As principais alterações obtidas na Escala FM para o grupo I foi em relação ao padrão sinérgico flexor, havendo uma melhora na motricidade nas articulações de cotovelo e ombro, indo ao encontro do estudo realizado por Cacho *et al* (2004), onde observaram em seus resultados uma maior recuperação motora no ombro e, por Bueno *et al* (2008), cuja as principais mudanças vistas na Escala FM foram

referente à articulação de cotovelo. Para os participantes do grupo II, os resultados mostraram um aumento na pontuação na FM, porém em menor nível quando comparada ao grupo I. Dados esses similares ao estudo realizado por PAGE *et al* (2002). Ao analisar a função motora de acordo com a pontuação total da FM, nota-se um aumento no percentual nos sujeitos 1, 2 e 3 do grupo I, de respectivamente 10,6%, 3,03% e 4,55%, e no grupo II, houve um aumento no percentual nos sujeitos 1 e 3, de 4,54% e 1,51%. Foi realizada também a análise da funcionalidade do membro superior através do THMMS. Em relação às atividades de cortar carne, comer com colher, pentear o cabelo, abrir a jarra, dar nó em cadarço, colocar casaco, colocar camiseta e estender o braço e pegar um objeto pequeno não houve nenhuma mudança pré e pós terapia nos 8 participantes. Já nas outras atividades houve mudanças na pontuação do teste. No grupo I, para comer sanduíche, observou um aumento do percentual no sujeito 3 de 20%; em beber em caneca e usar o telefone, em ambos houve um aumento de 20% no sujeito 1; para secar água derramada, observou-se um aumento no percentual nos sujeitos 1 e 3 de, respectivamente de 20% e 40%; na variável acender a luz/abrir a porta, obteve-se um aumento no percentual nos sujeitos 1 e 3 de 40%. No grupo II não houve alteração em nenhuma variável da escala. Ao analisar a funcionalidade de acordo com a pontuação total do THMMS, obteve-se um aumento no percentual nos sujeitos 1 e 3 do grupo I, de respectivamente 10,9% e 9,09%, e no grupo II, não houve nenhuma diferença pré e pós terapia. Apesar de estatisticamente a amostra não apresentar dados significantes, sendo considerados valores com  $p \geq 0,05$ , acredita-se que seja devido ao número reduzido de participantes. Segundo FUGLMEYER *et al* (1975) e KOPP *et al* (1997), o aumento na pontuação total das escalas de FM e do THMMS, sendo estes instrumentos de avaliação capazes de medir respectivamente o nível de recuperação motora do paciente hemiparético e as habilidades do membro superior nas AVD's, o resultado deste estudo, sugere uma melhora na função motora e na funcionalidade do membro superior nos participantes. Na análise da correlação entre a função motora e a funcionalidade do membro superior comprometido foi considerado valor com  $p = 0,0001$ , estatisticamente significativa, indicando que o aumento na pontuação da FM levará ao aumento do THMMS para os participantes do grupo I. Após aplicação da técnica, notou-se que a maior dificuldade que os participantes do grupo I apresentaram foi em relação ao uso do restritivo. Outra dificuldade foi em relação à espasticidade, que impediu a realização de algumas tarefas. Dettmers *et al* (2005) em seu estudo, obtiveram uma melhora da espasticidade para as articulações do ombro, cotovelo e punho. De acordo com Souza *et al* (2007) o esforço causado pela repetição das atividades pode gerar frustrações e ansiedade pois estão diariamente confrontando suas dificuldades, indo de encontro a este estudo, porém, o treinamento repetitivo segundo Diniz e Abranches (2003), é essencial para eficácia da terapia, sendo o mecanismo capaz de gerar a neuroplasticidade.

## CONCLUSÃO

Em relação à repercussão do uso da TRIMM e da TC observou-se que, quanto à Função Motora e Habilidade Motora do membro superior em indivíduos hemiparéticos crônicos não houve resultados estatisticamente significantes, porém, houve uma melhora observada nas Funções Motoras do membro superior em ambos os grupos (I e II). Quanto à melhora das Habilidades Motoras do membro superior parético, observou-se uma melhora apenas no grupo I, sugerindo que a TRIMM foi mais eficaz do que a TC para esses casos. A correlação entre a Função Motora e a Funcionalidade foi somente observada no grupo I. Sugere-se que novos estudos com número maior de participantes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUENO, G.D.P.; LÚCIO, A.C.; OBERG, T.D.; CACHO, E.W.A. Terapia de Restrição e Indução Modificada do movimento em pacientes hemiparéticos crônicos: um estudo piloto. **Revista Fisioterapia em Movimento**, v. 21, n. 3, p. 37-44, jul./set, 2008.

CACHO, E.W.A.; MELO, F.R.L.V.; OLIVEIRA, R. Avaliação da Recuperação Motora de pacientes hemiplégicos através do protocolo de Desempenho Físico Fugl-Meyer. **Revista Neurociências**, v.12, n.2., p. 94-102, 2004.

DETTMERS, C.; TESKE U.; HAMZEI, F.; USWATTE G.; TAUB, E.; WEILLER, C. Distributed Form of Constraint-Induced Movement Therapy Improves Functional Outcome and Quality of Life After Stroke. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 86, Fevereiro, 2005.

DINIZ, L.; ABRANCHES, M.H.S. Neuroplasticidade na terapia de restrição e indução do movimento em pacientes com acidente vascular encefálico. **Méd Reabilitation**, v.22, n.2, p. 53-55, 2003.

FUGL-MEYER, A.R.; JAASKO, L.; LEYMAN, I.; OLOSSON, S.; STEGLIND, S. The post-stroke hemiplegic patient: 1. A Method for evaluation of physical performance. **Scand J Rehab Med**, 7: 13-31, 1975.

KOOP, B.; KUNKEL, A.; FLOR, H.; PLATZ, T.; ROSE, U.; MAURITZ, K.H. The Arm Motor Ability Test: Reliability, Validity, and Sensitivity to Change of an Instrument for Assessing Disabilities in Activities of Daily Living. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 78, Junho, 1997.

LIEPERT, J.; BAUDER, H.; WOLFGANG, H.R.; MILTNER W.H.; TAUB, E.; WEILLER, C. Treatment-induced cortical reorganization after stroke in humans. **Stroke**, v.31, n.6, p.1210-1216, 2000.

PAGE, S.J.; SISTO, S.A.; LEVINE, P. Modified constraint-induced therapy in chronic stroke. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v. 81 n.11, p. 870-875, Novembro, 2002.

RYERSON, A.D. Hemiplegia. In UMPHRED, D. A. **Reabilitação Neurológica**, 4.ed. São Paulo, p. 782-830, 2004.

SOUZA, W.C.; CONFORTO, A.B.; ANDRÉ, C. Terapia de Restrição e Indução do Movimento. **Fisioterapia Brasil**, v. 8, n.1, p. 64-68, 2007.