

Terapia de Restrição e Indução ao Movimento no Membro Superior Parético Crônico – Relato de Caso

Restriction of Therapy And Induction to Move In Chronic Upper Limb - Case Report

Fernanda Zillig Rodrigues¹, Greice Kele Alves Marinho¹, Adriana Teresa Silva², Andréia Maria Silva³, Erika Vieira de Sales⁴, Karina Oliveira Prado Mariano⁵

RESUMO

Introdução. A Terapia de Restrição e Indução ao movimento (TRIM) consiste na imobilização do membro superior não parético, associado a um treinamento intenso do membro superior parético. **Objetivo.** O objetivo deste estudo foi verificar o efeito da TRIM na reeducação funcional do membro superior parético após Acidente Vascular Cerebral (AVC) com 11 anos de lesão. **Método.** Trata-se de um estudo de caso onde foi selecionada uma paciente com sequelas de hemiparesia espástica a direita e afasia motora decorrente do AVC. Os instrumentos utilizados para avaliação foram a escala modificada de *Fugl-Meyer*, a escala *Motor Activity Log* (MAL), goniometria, teste muscular manual. Para a intervenção utilizou o TRIM associado ao protocolo de *Shaping*. **Resultados.** Houve diferença estatística nos itens mobilidade, sensibilidade e função motora ($p \leq 0,05$), não houve diferença estatística nos itens dor e coordenação/velocidade ($p \leq 0,05$) na escala de *Fugl-Meyer*. Houve diferença estatística tanto qualitativa quanto quantitativa ($p=0,00$) na escala MAL. Com relação à força muscular e amplitude de movimento houve melhora após a intervenção. **Conclusão.** A terapia de restrição e indução ao movimento demonstrou-se efetiva como recurso terapêutico na funcionalidade do membro superior parético da paciente do presente estudo.

Unitermos. Acidente Vascular Cerebral, Hemiparesia, Fisioterapia, Reabilitação.

Citação. Rodrigues FZ, Marinho GKA, Silva AT, Silva AM, Sales EV, Mariano KOP. Terapia de Restrição e Indução ao Movimento no Membro Superior Parético Crônico – Relato de Caso.

ABSTRACT

Introduction. Restriction and Induction Therapy movement (TRIM) immobilization of the upper paretic not associated with intense training of upper limb. **Objective.** The aim of this study was to investigate the effect of TRIM in the functional rehabilitation of the upper limb after stroke with 11 years of injury. **Method.** This is a case study where we selected a patient with sequel of right spastic hemiparesis and motor aphasia resulting from stroke. The instruments used to assess the scale were modified *Fugl-Meyer* scale *Motor Activity Log* (MAL), goniometry, manual muscle testing. For the intervention used the TRIM associated protocol *Shaping*. **Results.** There was no statistical difference in items mobility, sensitivity and motor function ($p \leq 0,05$), there was no statistical difference in pain items and coordination / speed ($p \leq 0,05$) on the *Fugl-Meyer*. Statistical difference both qualitative and quantitative ($p=0,00$) in the MAL scale. With regard to muscle strength and range of motion improved after the intervention. **Conclusion.** The therapy constraint induced movement and demonstrated to be effective as a therapeutic resource in the functionality of the upper limb of the patient in this study.

Keywords. Stroke, Paresis, Physical Therapy Specialty, Rehabilitation.

Citation. Rodrigues FZ, Marinho GKA, Silva AT, Silva AM, Sales EV, Mariano KOP. Restriction of Therapy And Induction to Move In Chronic Upper Limb - Case Report.

A pesquisa foi realizada na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais campus Poços de Caldas-MG, Brasil.

1. Graduanda em Fisioterapia na PUC - Pontifícia Universidade Católica, Poços de Caldas-MG, Brasil.

2. Fisioterapeuta, Mestre em Ciências Médicas, docente do curso de fisioterapia da UNIVÁS – Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre-MG, Brasil.

3. Fisioterapeuta, Doutora em Biologia Oral, docente do curso de fisioterapia da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL, Alfenas-MG, Brasil.

4. Fisioterapeuta, Especialista, docente do curso de fisioterapia da Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL, Alfenas-MG, Brasil.

5. Fisioterapeuta, Especialista, docente do curso de Fisioterapia PUC - Pontifícia Universidade Católica, Poços de Caldas-MG, Brasil.

Endereço para correspondência:

Karina Oliveira Prado Mariano
Rua Salvador Quesada, 65, Jardim Aeroporto
37130-000, Alfenas-MG, Brasil.
Tel: (35) 9108-8606
E-mail: drakarina@bol.com.br

Relato de Caso

Recebido em: 03/11/12

Aceito em: 06/09/13

Conflito de interesses: não

INTRODUÇÃO

O AVC é uma condição clínica caracterizada por um déficit neurológico decorrente de um distúrbio na circulação cerebral, podendo resultar em incapacidade e morte. Suas manifestações clínicas secundárias envolvem alterações motoras, de simetria, cognitivas e emocionais. A hemiparesia é o déficit mais comum, que causa inaptidão motora e dificuldade de executar as atividades de vida diária (AVD's), afetando mais de 80% dos pacientes na fase aguda e mais de 40% deles cronicamente¹.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, o Brasil é o sexto na lista dos países com maior número de vítimas de Acidente Vascular Cerebral (AVC), sendo a doença responsável por altas taxas da mortalidade, de invalidez e de elevado custo social e econômico².

Atualmente, grandes esforços têm sido realizados na tentativa de se estabelecer abordagens novas que melhorem a função do membro superior, pois o processo de recuperação da extremidade superior hemiparética é frequentemente mais lento do que o da extremidade inferior^{3,4}.

A terapia de movimento induzido por restrição, também conhecida como Terapia de Restrição e Indução ao Movimento (TRIM) e Terapia por Contenção Induzida (TCI), é caracterizada pela restrição do membro superior não afetado, associada a um programa de treinamento intensivo de atividades motoras, visando melhorar ou restabelecer a função motora do membro superior parético⁵⁻⁷.

O objetivo deste estudo foi verificar o efeito da TRIM na reeducação funcional do membro superior parético após AVC com 11 anos de lesão.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de caso, onde foi selecionada na lista de espera da clínica de fisioterapia da PUC, Poços de Caldas uma paciente R.C.L.M.B., 54 anos, destra, com sequela pós AVC hemorrágico (AVCh), apresentando hemiparesia leve à direita e afasia motora há onze anos. A paciente não realizou nenhum outro tipo de terapia enquanto participava da pesquisa.

A paciente preencheu o termo de consentimento livre e esclarecido para participar do estudo. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais com o número

0150.0.213.000-11, sendo desenvolvido na Clínica de Fisioterapia da PUC MINAS (Campus Poços de Caldas) e na residência da paciente.

Neste estudo, foi considerado como critério de inclusão: hemiparesia secundária ao AVC com mais de seis meses, movimentação ativa de no mínimo 10° para flexão/extensão de punho, abdução do polegar e flexão/extensão de pelo menos dois outros dedos das articulações metacarpofalangeanas. E como exclusão, valores de goniometria abaixo do estabelecido como valor de inclusão e portadores de déficits auditivos que causassem a incompreensão e dificuldade de comunicação entre os interlocutores.

Foram realizadas avaliações antes e depois da aplicação do protocolo. Avaliação da função sensório-motora do membro superior acometido, através da escala de *Fugl-Meyer* modificada⁸ abordando-se apenas o membro superior, com escore total de 132 pontos (48 pontos para movimentação passiva; 12 pontos para sensibilidade; 66 pontos para função motora e 6 pontos para coordenação/velocidade). As atividades funcionais diárias foram avaliadas através da Escala *Motor Activity Log* (MAL) nos quesitos qualidade e quantidade com escore obtido de 150 pontos em cada quesito⁹. A amplitude de movimento (ADM) foi avaliada utilizando-se um goniômetro universal (Carci, Indústria e Comércio de Aparelhos Cirúrgicos e Ortopédicos Ltda, Brasil) e a força muscular através do teste muscular manual (TMM).

O tratamento foi realizado por um período de duas semanas, durante cinco dias com duração de duas horas, nos quais três eram em domicílio da paciente e duas na clínica de fisioterapia, utilizando uma tipóia Velpeau® no membro superior sadio, sendo orientado e incentivado a permanência da contenção antes e depois da terapia. Utilizou-se o protocolo de *Shaping*^{10,11} na qual o indivíduo executa uma série de vinte e uma atividades funcionais estimulando desde os movimentos de pinça até os movimentos grosseiros de pegada.

Ao início e término de cada sessão, foi aferida a pressão arterial da paciente apenas por precaução, pois a patologia da paciente foi de origem vascular, prosseguindo com a realização das atividades do *Shaping*.

Para a análise estatística, os dados foram analisados pela média e desvio padrão em cada escala (MAL e *Fugl*

Meyer). Foi realizado o teste de Shapiro-Wilk para determinar a normalidade dos dados. Em seguida utilizou o teste de Wilcoxon para as escalas MAL e *Fugl Meyer* para comparação dos dados. A variável força muscular foi analisada por meio da porcentagem e a ADM pelo ângulo articular.

RESULTADOS

A Figura 1 apresenta os resultados da avaliação inicial e final com relação à função sensório motora analisada pela escala de *Fugl Meyer*. A partir dela, pode-se observar que houve diferença estatística nos itens mobilidade ($p=0,01$), sensibilidade ($p=0,04$) e função motora ($p=0,00$). Não houve diferença estatística nos itens dor ($p=0,31$) e coordenação/velocidade ($p=0,31$).

A Tabela 1 apresenta os resultados de força muscular, antes e depois das atividades do protocolo de Shaping, na qual nota-se uma melhora quantitativa em quatro dos seis grupos musculares avaliados.

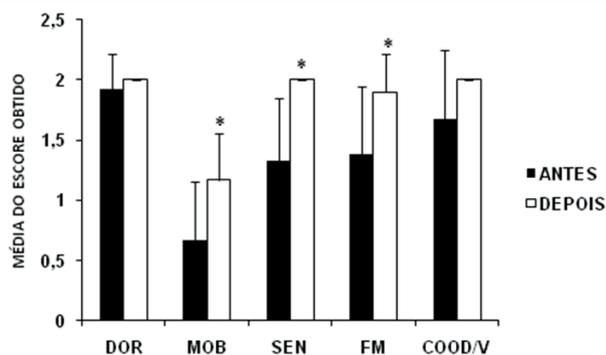


Figura 1. Demonstra a média dos valores obtidos antes e depois da intervenção pela escala *Fugl Meyer*.

MOB: Mobilidade; SEN: Sensibilidade; FM: Função motora; COOD/V: coordenação/velocidade; * Houve diferença estatística.

Tabela 1

Porcentagem dos valores obtidos no teste de Força Muscular antes e depois a aplicação do protocolo de Shapin

	Antes	Depois	%
Flexores de cotovelo	4	4	80/80
Extensores de cotovelo	3	4	60/80
Flexores de punho	4	5	80/100
Extensores de punho	3	4	60/80
Flexores de dedos	4	4	80/80
Extensores de dedos	3	4	60/80

A Figura 2 apresenta os resultados obtidos da avaliação antes e depois através da aplicação da escala de MAL. Observa-se que houve diferença estatística tanto qualitativa quanto quantitativa ($p=0,00$).

A Tabela 2 apresenta os dados da avaliação inicial e final da ADM do membro superior parético, no qual pode se observar a evolução dos graus da ADM em quase todos os movimentos, mantendo-se apenas os de adução de ombro.

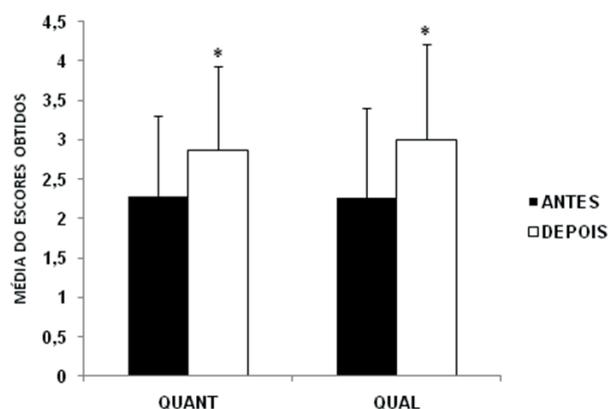


Figura 2. Demonstra a média dos valores obtidos antes e depois da intervenção pela escala de MAL.

Quant: Quantitativo; Qual: Qualitativo; * Houve diferença estatística.

Com relação ao protocolo de *Shaping*, a paciente obteve melhor desempenho, de forma mais funcional e sem mecanismos compensatórios em dez das vinte e uma atividades: feijão e colher, pronação e supinação, cones, varal, escrever, alimentar-se, massa de modelar, fichas no feijão, manipulação de cliques no papel e rosquear (Figura 3). Já nas outras onze atividades do protocolo (blocos em cima da caixa, bolas de pingue-pongue, garrafa de água, bola de tênis, encaixe na vertical, torre de blocos, virando o dominó, teclado, quadro de costura, bolinha de gude e amassando a massa de modelar), a paciente tentou realizar, porém de forma compensatória, usando mais o movimento do ombro que da mão para fazer a tarefa.

DISCUSSÃO

O principal achado deste estudo foi que a TRIM influenciou positivamente na função sensório-motora de uma paciente hemiparética com 11 anos de lesão.

Muitos são os protocolos utilizados pela TRIM,

Tabela 2

Demonstra os valores obtidos na Goniometria do membro superior parético antes e depois a aplicação do protocolo de Shaping

	Antes	Depois	Grau Normal
Punho e mão			
Pronação	90°	90°	90°
Supinação	30°	40°	90°
Flexão	75°	80°	90°
Extensão	65°	70°	70°
Ombro			
Flexão	146°	150°	180°
Extensão	17°	20°	45°
Abdução	140°	150°	180°
Adução	25°	25°	40°
Cotovelo			
Extensão	15° (retração)	10° (retração)	0°
Flexão	125°	130°	145°
Dedos			
Flexão	90°	90°	90°
Extensão	28°	30°	30°
Polegar			
Flexão	7°	10°	15°
Extensão	45°	50°	70°
Abdução	35°	45°	70°

no presente estudo utilizou-se o protocolo baseado no original, porém modificado, no qual se realizou por um período de duas semanas, sendo cinco dias por semana, três vezes na residência da paciente e duas vezes na clínica de fisioterapia, com duração de 2 horas diárias de treinamento cada e restringindo o membro saudável por 90% das horas estabelecidas¹¹.

Preconizou-se por um protocolo menor que o original, pois segundo alguns autores, a intensidade de treinamento dificulta a adesão ao programa de exercícios e a manutenção da restrição por parte de alguns indivíduos, fato que vem produzindo modificações no período da restrição a fim de beneficiar o maior número de pacientes^{1,12,13}.

Nos resultados obtidos pela escala *Fulg Meyer*, demonstra que os domínios dor e coordenação/velocidade foram os que menos evoluíram, pois a paciente não apresentava tantos comprometimentos nestes itens. Com relação ao domínio sensibilidade, houve uma melhora evidente na sensibilidade proprioceptiva em todos

Atividade de rosquear



Figura 3. Demonstra a Atividade de rosquear antes e depois da aplicação do protocolo de Shaping.

os seguimentos avaliados sendo percebido na melhora da qualidade do movimento. No domínio função motora observou-se um efeito positivo nos padrões sinérgicos indicando uma habilidade mais seletiva na realização das atividades. No domínio mobilidade notou-se melhora na articulação do cotovelo, do punho e principalmente nos dedos facilitando o movimento mais preciso da mão. Os resultados obtidos foram semelhantes em alguns estudos^{3,13,14}.

Quanto à força muscular e a ADM, foram verificados aumento na força dos músculos extensores de cotovelo, flexores e extensores de punho e extensores de dedos e aumento em todos os graus de movimento articular. O achado do presente estudo concorda com os estudos de Silva et al.¹⁴ e Miltner et al.¹⁵.

De acordo com a escala MAL, das 30 atividades questionadas a paciente conseguiu realizar 28 atividades depois da intervenção. Houve melhora tanto na qualidade quanto na quantidade do movimento. As principais áreas de melhora ocorreram quase exclusivamente nas tarefas motoras finas, tais como abrir e fechar a torneira, pegar um copo, abotoar a camisa ou virar a chave na fechadura. Rowe et al.¹⁶ também encontraram resultados correlatos ao do presente estudo.

Comparando vários estudos, observou-se que os melhores resultados foram obtidos por aqueles com menor tempo de lesão, entretanto a paciente do presente estudo, mesmo com um tempo bem maior de lesão, obteve também ganhos em sua funcionalidade^{12,17-19}. É compro-

vado que o treinamento motor é fonte de desenvolvimento cerebral, pois induz mudanças neuroplásticas em áreas motoras e somatossensoriais do córtex cerebral^{19,20}. Uma imobilização do membro não comprometido reduz o fluxo de informações somatossensitivas, incentivando a utilização do potencial subclínico pós-lesional do membro comprometido, a fim de aumentar o fluxo de informações somatossensitivas e favorecer o restabelecimento da função motora^{20,21}.

A recuperação motora ocorreu durante o período de tratamento. Acredita-se que a reabilitação que envolve um treinamento motor intensivo parece conduzir para um recrutamento de um amplo número de neurônios adjacentes a lesão para a inervação dos músculos paréticos do membro superior comprometido pelo AVC^{22,23}. Os achados também foram consistentes com estudos prévios sugerindo que o uso repetido do membro com uma menor intensidade pode produzir reações de habilidades e reduzir debilidades independente do tempo da lesão^{23,24}.

Durante o tratamento, das vinte e uma atividades testadas do protocolo de *Shaping*, foram enfatizadas dez as quais a paciente obteve melhor desempenho: feijão e colher, pronação e supinação, cones, varal, escrever, alimentar-se, massa de modelar, fichas no feijão, manipulação de cliques no papel e rosquear, todas realizadas em 3 séries de 8 repetições, sendo desempenhadas em domicílio, com os objetos de uso diário da paciente, o que favorecia a assimilação de suas atividades funcionais fora do ambiente terapêutico e também na clínica de fisioterapia.

Semelhante a isto, um estudo de caso com um paciente de 60 anos, realizou também dez atividades do *Shaping* que foram: feijão e colher; fichas no feijão; bolinhas de gude; virando dominó; bolas de ping-pongue; encaixe na vertical; pronação e supinação; bolas de tênis; varal e quadro de costura, sendo repetidas vinte vezes e cronometrado o tempo em que o paciente levava para realizá-las^{10,25,26}.

Nos pacientes crônicos, a recuperação da função do membro superior é dificultada por padrões assimétricos e importantes padrões de espasticidade. Entretanto, a eficácia da aplicação da TRIM tem sido atribuída à repetição do treinamento motor tendo como um único objetivo a melhora na quantidade do uso da extremidade superior parética nas atividades de vida diária do paciente^{27,28}.

CONCLUSÃO

A terapia de restrição e indução ao movimento demonstrou-se efetiva como recurso terapêutico na funcionalidade do membro superior parético da paciente do presente estudo com lesão crônica, tanto de forma quantitativa quanto qualitativa, ocorrendo melhora da força muscular, amplitude de movimento e desempenho nas atividades de vida diária.

REFERÊNCIAS

- Teixeira I. O envelhecimento cortical e a reorganização neural após o acidente vascular encefálico (AVE): implicações para a reabilitação. *Cienc Saude Col* 2008;13:2171-8.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232008000900022>
- Organização Mundial da Saúde. Manual STEPS de Acidentes Vasculares Cerebrais da OMS: enfoque passo a passo para a vigilância de acidentes vasculares cerebrais. Genebra: OMS, 2006, p.1-121.
- Meneghetti CHZ, Silva JÁ, Guedes CAV. Terapia de restrição e indução ao movimento no paciente com AVC: relato de caso. *Rev Neurocienc* 2010;18(1):18-23.
- Chaves MLE. Acidente vascular encefálico: conceituação e fatores de risco. *Rev Bras Hipertens* 2000;7:372-82.
- Souza SRS, Oliveira CA, Mizuta NA, Santos MH, Moreira AP. Reabilitação funcional para membros superiores pós-acidente vascular encefálico. *Fisioter Bras* 2003;4:195-9.
- Sterr A, Elbert T, Berthold I, Kolbel S, Rockstroh B, Taub E. Longer Versus Shorter Daily Constraint-Induced Movement Therapy of Chronic Hemiparesis: Na Exploratory Study. *Arch Phys Med Rehabil* 2002;83:1374-7.
<http://dx.doi.org/10.1053/apmr.2002.35108>
- Winstein C, Blanton S, Taub E, Uswatte G, Morris D, Nichols D, et al. Methods for a Multisite Randomized Trial to Investigate the Effect of Constraint-Induced Movement Therapy in Improving Upper Extremity Function among Adults Recovering from a Cerebrovascular Stroke. *Neurorehabil Neural Repair* 2003;17:137-52.
<http://dx.doi.org/10.1177/0888439003255511>
- Maki T, Quagliato E, Cacho EWA, Pae LPS, Nascimento NH, Inoue MMEA, et al. Estudo de confiabilidade da aplicação da escala Fulg Meuer no Brasil. *Rev Bras Fisioter* 2006;10:177-83.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-3552006000200007>
- Saliba VA. Adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas da versão brasileira do instrumento Motor Activity Log. *Rev Panam Salud Publica* 2011;30:262-71.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892011000900011>
- Freitas AG, Sutani J, Pires MA, Prada, SHE. Protocolo modificado da Terapia de Restrição em paciente hemiplégico. *Rev Neurocienc* 2010;18:199-203.
- Taub E, Uswatte G, King DK, Morris D, Crago JE, Chatterjee A. A Placebo-Controlled Trial Of Constraint-Induced Movement Therapy For Upper Extremity After Stroke. *Stroke* 2006;37:1045-9.
<http://dx.doi.org/10.1161/01.STR.0000206463.66461.97>
- Bueno GD, Piazza L, Adélia C, Oberg TD, Cacho, EWAZ. Terapia De Restrição E Indução Modificada Do Movimento Em Pacientes Hemiparéticos

Crônicos: Um Estudo Piloto. *Rev Fisioter Mov* 2008;21:37-44.

13. Page SJ, Sisto SA, Levine P, Johnston MV, Hughes M. Modified constraint induced therapy: a randomized feasibility and efficacy study. *J Rehab ResDev* 2001;38:583-90.

14. Silva FPP, Gonçalves S, Silva SB, Rios DFCR, Silva AT. Terapia de Contensão Induzida Associada à Eletroestimulação Funcional na Paresia de Membro Superior. *Rev Neurocienc* 2012;20:187-93.

15. Miltner WHR, Bauder H, Sommer M, Dettmers C, Taub E. Effects of Constraint-Induced Movement Therapy on Patients With Chronic Motor Deficits After Stroke. *Stroke* 1999;30:586-92.

<http://dx.doi.org/10.1161/01.STR.30.3.586>

16. Veronica TR, Sarah Blanton, Steven L. Wolf Long-Term Follow-Up After Constraint-Induced Therapy: A Case Report of a Chronic Stroke Survivor. *Am J Occup Therap* 2009;63:317-22.

<http://dx.doi.org/10.5014/ajot.63.3.317>

17. Pereira ND, Menezes IS, Anjos, SMA. Uso de três princípios de intervenção aumenta a efetividade da terapia por contensão induzida: estudo de caso. *Rev Ter Ocup Univ* 2010;21:33-40.

18. Ferreira ES, Lopes C, Zomignani AP. A influência da terapia de contensão induzida em paciente com alteração sensorial: um estudo de caso. *Rev Multi-discipl Saúde* 2011;5:89-95.

19. Brol AM, Bortoloto F, Magagnin NMS. Tratamento de restrição e indução do movimento na reabilitação funcional de pacientes pós acidente vascular encefálico: uma revisão bibliográfica. *Rev Fisioter Mov* 2009;22:497-509.

20. Liepert J, Bauder H, Wolfgang HR, Miltner WH, Taub E, Weiller C. Treatment-induced cortical reorganization after stroke in humans. *Stroke*

2000;31:1210-6.

<http://dx.doi.org/10.1161/01.STR.31.6.1210>

21. Ward NS, Cohen LG. Mechanisms underlying recovery of motor function after stroke. *Arch Neurol* 2004;61:1844-8.

<http://dx.doi.org/10.1001/archneur.61.12.1844>

22. Page SJ, Sisto SA, Levine P. Modified constraint-induced therapy in chronic stroke. *Am J Phys Med Rehabil* 2002;81:8705.

<http://dx.doi.org/10.1097/00002060-200211000-00013>

23. Wittenberg GF, Schaechter JD The neural basis of constraint-induced movement therapy. *Curr Opin Neurol* 2009;22:582-8.

<http://dx.doi.org/10.1097/WCO.0b013e3283320229>

24. Taub E, Uswatte G. Constraint-induced movement therapy: bridging from the primate laboratory to the stroke rehabilitation laboratory *J Rehabil Med* 2003;41:34-40.

<http://dx.doi.org/10.1080/16501960310010124>

25. Borella MP, Sacchelli T. Os efeitos da prática de atividades motoras sobre a neuroplasticidade. *Rev Neurocienc* 2009;17:161-9.

26. Ward NS, Cohen LG. Mechanisms underlying recovery of motor function after stroke. *Arch Neurol* 2004;61:1844-8.

<http://dx.doi.org/10.1001/archneur.61.12.1844>

27. Diniz L, Abranches MHS. Neuroplasticidade na Terapia de Restrição e Indução do Movimento em Pacientes com Acidente Vascular Encefálico. *Med Reabil* 2003;22: 53-5.

28. Riberto M, Monroy HM, Kaihama, HNO, Priscilla OS, Battistella LR. A terapia de restrição como forma de aprimoramento da função do membro superior em pacientes com Hemiplegia. *Rev Acta Fisiátr* 2005;12:15-9.