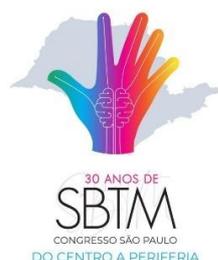




# ANAIS DO XV CONGRESSO BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO DA MÃO 2019



**ACERVO**  
Mais Revistas  
[www.acervomais.com.br](http://www.acervomais.com.br)



**ACERVO**  
Mais Revistas

As publicações mais rápidas do país!



Indexada

periodicos

latindex

Sumários.org

Google

**XV Congresso Brasileiro de Reabilitação da Mão – Sociedade Brasileira de Terapeutas da Mão (SBTM).**

A SBTM destina-se a congregar os terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas que atuam em reabilitação funcional da mão e do membro superior e visa reunir profissionais, estimular, aprimorar e difundir o estudo e a prática da reabilitação funcional da mão no Brasil através de reuniões, congressos, cursos, pesquisas e publicações, e, manter intercâmbio com associações que se destinam aos mesmos fins, no Brasil e exterior.

A Sociedade Brasileira de Terapia da Mão tem a honra de publicar os resumos dos trabalhos, trazendo os resultados de pesquisa e relatos de caso apresentados durante o XV Congresso Brasileiro de Reabilitação da Mão que, na sua décima quinta edição, ocorreu entre os dias 15 a 17 de novembro na cidade de São Paulo.

O evento contou com a participação de alunos de graduação e pós-graduação lato sensu e stricto sensu, profissionais fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais, além de médicos advindos de todas as regiões do país, além de convidados dos Estados Unidos, Uruguai e Argentina.

Esperamos que os colegas aproveitem e desfrutem da produção científica sobre a Reabilitação Funcional da Mão e Membro Superior no país.

Atenciosamente,

**Dra. Tatiani Marques Rossini**

Presidente do XV Congresso Brasileiro de Reabilitação da Mão

**Dr. Fernando Vicente de Pontes**

Presidente da Comissão Científica do XV Congresso Brasileiro de Reabilitação da Mão

# **ANAIS DO XV CONGRESSO BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO DA MÃO**

## **Diretoria da Sociedade Brasileira de Terapia da Mão - gestão 2018-19**

Presidente: Dra. Ana Paim

Vice-Presidente: Dra. Tatiani Marques Rossini

Secretario: Dr. Fernando Vicente de Pontes

Tesoureira: Dra. Regyane Costa

Secretaria-Adjunta: Dra. Caren Cervelin

## **Comissão Científica do XV Congresso Brasileiro de Reabilitação da Mão - 2019**

Presidente: Dr. Fernando Vicente de Pontes

Colaboradores: Dra. Valéria Meirelles Carril Elui, Dra. Mirian Delboni, Dra. Daniela Nakandakari Goia, Dra. Regyane Costa, Dra. Caren Cervelin, Dra. Daniele dos Santos Scarcella e Dra. Poliana Carolina das Neves

# ANAIS DO XV CONGRESSO BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO DA MÃO

## Trabalhos – apresentação oral

ABORDAGEM DA TERAPIA DE MÃO NA SÍNDROME COMPLEXA DOLOROSA REGIONAL PÓS OSTEOSINTESE DE PRIMEIRO METACARPO - Síbila Florino Landim.....	6
ABORDAGEM DA TERAPIA OCUPACIONAL NO PÓS-OPERATÓRIO DA TRÍADE TERRÍVEL - Débora Regina de Oliveira Machado, Wilson Sola Jr, Vania Stecklein Kleinschmidt e Dagmar da Luz Oliveira.....	8
ANÁLISE FUNCIONAL DAS DEFORMIDADES DA MÃO DURANTE A PREENSÃO DE OBJETOS - Jéssica da Costa Valdrighi, Daniela Nakandakari Goia, Viviane Cristina Appel Roma, Valeria Meirelles Carril Elui, Glauco Augusto de Paula Caurin e Leonardo Marquez Pedro.....	11
APLICAÇÃO DO ROSÉN SCORE EM PACIENTES COM SÍNDROME O TÚNEL DO CARPO: PROJETO PILOTO - Marcela Santos Caiano, Raquel Metzker Mendes Sugano, Isadora Scarpa Hilário, Nilton Mazzer e Marisa de Cássia Registro Fonseca.....	13
DESENVOLVIMENTO DA VERSÃO BRASILEIRA ADAPTADA DO TESTE FUNCIONAL DA MÃO JEBSEN TAYLOR - Isadora Scarpa Hilário, Marcela Santos Caiano, Raquel Metzker Mendes Sugano e Marisa de Cassia Registro Fonseca.....	15
ÓRTESE ROBÓTICA PARA REABILITAÇÃO DE MEMBRO SUPERIOR QUE RESTAURA MOVIMENTOS DE COTOVELO E MÃO - Fernanda Márcia Rodrigues Martins Ferreira, Guilherme de Paula Rúbio, Fabrício Henrique de Lisboa Brandão, Victor Flausino Machado, Leandro Gonzaga Tonelli e Claysson Bruno Santos Vimieiro.....	17
PROTOTIPAGEM 3D PERSONALIZADA NA CONFECÇÃO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA A ESCRITA: RELATO DE CASO - Vinicius Nunes Menezes e Valéria Meirelles Carril Elui.....	19
TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA ALIMENTAÇÃO E IMPRESSÃO 3D - Gabriel Morais Xavier dos Santos, Daniela Nakandakari Goia e Valeria Meirelles Carril Elui...23	
TESTE KAPANDJI DO PONTO TRIPLO PARA AVALIAÇÃO DA AMPLITUDE DE MOVIMENTO DO MEMBRO SUPERIOR - Thaisa Carolina de Paiva Souza, Marisa de Cassia Registro Fonseca e Adriana da Costa Gonçalves.....	27
USO DE ÓRTESE IMPRESSA EM 3D E TRATAMENTO TERAPÊUTICO OCUPACIONAL NA RIZARTROSE - Fabiana Drumond Marinho, Priscila Mendonça dos Santos, Susilene Maria Tonelli Nardi, Mariana Midori Sime e Gilma Corrêa Coutinho.....	29

# ANAIS DO XV CONGRESSO BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO DA MÃO

## Trabalhos – apresentação de ê-poster

ABORDAGEM DA TERAPIA DE MÃO NA REABILITAÇÃO DA RIZARTROSE EM PACIENTE VIOLONCELISTA - Renata Guimarães e Sibila Floriano Landim.....	31
AVALIAÇÃO DA DOR EM MEMBROS SUPERIORES APÓS FEBRE CHIKUNGUNYA - Ana Carla Lobato Paraense, Harolo José de Matos e Tânia do Socorro Souza Chaves.....	32
EFICÁCIA DE DISPOSITIVOS ORTÓTICOS PARA GANHO DE EXTENSÃO DA INTERFALÂNGICA PROXIMAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA - Regyane Costa, Ana Carolina Pazin de Carvalho e Felipe Vitiello Wink.....	34
FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL: ANÁLISE DA REPERCUSSÃO DE FUNCIONALIDADE E EQUILÍBRIO EM PACIENTES PÓS AVE - Consuelo Presendo Bet e Patrícia Augusta Alves Novo.....	38
PROGRAMA DE ORIENTAÇÕES E EXERCÍCIOS PARA AS MÃOS NA ESCLEROSE SISTÊMICA – ESTUDO DE COORTE CONTROLADO - Síbila Florino Landim, Manoel de Barros Bértolo e Eduardo de Paiva Magalhães.....	39
PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DE TRABALHADORES COM QUEIXA DE DOR NO COTOVELO: UM ESTUDO PILOTO - Ester Rodrigues do Carmo Lopes, Thaís Marques Fífolato, Heloisa Correa Bueno Nardim e Marisa de Cassia Registro Fonseca..	41
REABILITAÇÃO FUNCIONAL NA LESÃO DO PLEXO BRAQUIAL: RELATO DE CASO - Mayra Yumi Endo Marubayashi, Fernando Vicente de Pontes e Maria Cândida de Miranda Luzo.....	43
REABILITAÇÃO PÓS-RESSECÇÃO DE SARCOMA SINOVIAL EM PLEXO BRAQUIAL: UM RELATO DE CASO - Ana Carolina Pazin de Carvalho, Regyane Costa e Ivan Agra.....	45
REABILITAÇÃO PRECOCE PÓS TRANSFERÊNCIA TENDINOSA POR SEQUELA DE LESÃO DO NERVO RADIAL - Grazy Anne Buranello Rocha.....	47
REINSERÇÃO DO TENDÃO DO BÍCEPS DISTAL: REABILITAÇÃO COM ÓRTESE ARTICULADA E CPM - Adriane Guzman Pasculli Milani .....	49

**ABORDAGEM DA TERAPIA DE MÃO NA SÍNDROME COMPLEXA  
DOLOROSA REGIONAL PÓS OSTEOSSINTESE DE PRIMEIRO  
METACARPO**

Síbila Floriano Landim - sibila\_landim@hotmail.com

Palavra-chave: Dor, Mão, Fratura, Reabilitação.

Introdução: A terminologia “Síndrome Dolorosa Complexa Regional” foi publicado em 1994 como termo único, para designar a condição dolorosa regional associada às alterações sensoriais decorrentes de um evento nóstico<sup>1</sup>. Embora o consenso tenha sido elaborado para o seu diagnóstico, muitas questões foram levantadas sobre como e quantos critérios deveriam ser considerados para que houvesse sua confirmação<sup>2</sup>. Sabe-se que na maioria das vezes ocorre depois de uma situação de ansiedade, acompanhada por entorse articular ou trauma, que proporciona aspecto clínico de duração mais prolongada do que deveria com quadros exacerbados de alodinia<sup>3</sup>.

Objetivo: o objetivo deste estudo foi descrever os resultados obtidos com o tratamento da especialista em terapia da mão com um paciente acometido da síndrome complexa de dor regional tipo I pós fratura de I metacarpo.

Descrição do caso: K.R., 25 anos, sexo masculino, sofreu queda da própria altura em abril de 2011 que culminou com fratura de I metacarpo direito e ruptura parcial do ligamento colateral ulnar. Realizou osteossíntese de I metacarpo com dois fios de K 1.5 paralelos mais rafia do ligamento colateral ulnar em 06-05-11. Foi feito o uso de tala gessada para escafoide em luva durante 3 semanas. Paciente após cirurgia evoluiu com quadro de osteopenia diminuição da amplitude de movimento, força muscular e apresentou síndrome complexa de dor regional do tipo I. E em seguida iniciou tratamento no setor de terapia da mão em um hospital de Campinas, São Paulo – SP.

Técnica: Analgesia, mobilização ativa e ativa assistida, fortalecimento muscular, treino de habilidades funcionais entre outras técnicas de reabilitação.

Discussão: Há uma lacuna na literatura nacional referente ao tratamento da terapia ocupacional e das condutas a serem utilizadas. Os resultados obtidos sugerem que o tratamento especializado de uma terapeuta de mão unicamente pode contribuir para a melhora dessa afecção. Paciente evoluiu com quadro de ausência de dor, coloração e sudorese normal de pele, força muscular normal grau 5 segundo escala de Kendall, amplitude de movimento normal e ausência de osteopenia constatado através de uma radiografia. Logo, a associação de outras formas de tratamentos psicológicos poderia proporcionar benefícios ainda mais rápidos já que alguns autores acreditam que a afecção possui caráter psíquico.

Conclusão: Considera-se que a abordagem de reabilitação da terapia de mão no tratamento Síndrome Dolorosa Complexa Regional tipo I sugere ser eficaz para recuperação da função manual em pacientes com osteossíntese de I metacarpo.

Referências:

1. Merskey H, Bogduk N - Classification of Chronic Pain. Seattle: IASP Press, 1994.
2. Hiraden R N, Bruehl S et al - Complex regional pain syndrome: are the IASP diagnostic criteria valid and sufficient comprehensive? Pain, 1999;83:211-219.  
Payne R - Reflex Sympathetic Dystrophy Syndrome: Diagnosis and Treatment. Pain

3. Payne R - Reflex Sympathetic Dystrophy Syndrome: Diagnosis and Treatment. Pain Syndromes in Neurology. London: Butterworks, 1990;107-129.

**ABORDAGEM DA TERAPIA OCUPACIONAL NO PÓS-OPERATÓRIO DA TRÍADE TERRÍVEL**

Debora Machado - deboratoht@gmail.com, Wilson Sola Junior - solajr@gmail.com,  
Vania Stecklein - vania.stecklein@gmail.com e Dagmar da Luz Oliveira -  
dagol63@gmail.com

Palavras-chave: Tríade-terrível do cotovelo, Terapia ocupacional, Reabilitação precoce.

**Introdução**

A luxação do cotovelo associada à fratura da cabeça do rádio e à do processo coronóide da ulna é chamada de tríade terrível do cotovelo. O termo tríade terrível foi dado por Hotchkiss<sup>(1)</sup> e é usado na literatura desde então por ser de difícil manejo e estar relacionada também a maus resultados obtidos em geral, principalmente quando comparados aos do tratamento das luxações simples do cotovelo.

A tríade terrível na maioria das vezes ocorre em pacientes jovens. Entre as complicações que podem existir estão a limitação da amplitude de movimentos, instabilidade persistente, o retardo de consolidação, a pseudoartrose e a sinostose radio-ulnar proximal. Segundo a literatura encontrada, os resultados do tratamento conservador são geralmente incipientes, podendo evoluir para artrose, instabilidade recorrente ou grande rigidez do cotovelo devido à imobilização prolongada<sup>(2,3)</sup>. Embora o cotovelo seja a segunda articulação mais frequentemente luxada do corpo, este padrão de lesão é bastante incomum, existindo pouca informação publicada sobre seu tratamento na literatura<sup>(3)</sup>.



(Fotos cedidas pelo Dr. Wilson Sola)

O objetivo deste trabalho é de relatar os bons resultados obtidos após tratamento realizado pela terapia ocupacional em paciente jovem, 14 anos, sexo masculino, com histórico de queda em futebol onde apresentou luxação com a fratura do processo coronóide e da cabeça do rádio (tríade terrível).

O paciente apresentou-se para terapia ocupacional com uma semana de pós cirúrgico. A conduta a que o paciente foi submetido contou com redução de edema por meio de crioterapia e massagem retrograda. Movimentação passiva de flexão de cotovelo em pronação e extensão em supinação, além de movimentação passiva de ombro com extensão e flexão de cotovelo ativa, além de órtese noturna para extensão. O fortalecimento foi inserido na fase final do tratamento.

### Resultados

O instrumento utilizado para medir os resultados foi o MEPS ou o índice de desempenho do cotovelo de Mayo<sup>(4)</sup>. O MEPS é um instrumento usado para testar as limitações, causadas pela patologia, do cotovelo durante atividades da vida diária (AVD).

Após a fase de reabilitação os resultados obtidos mensurados pela Mayo Elbow Performance Score (MEPS) foram: sem relato de dor, amplitude de movimento completa (mais de 100° em flexão), cotovelo estável, e capaz de realizar quatro atividades da vida diária, pentear cabelo, higiene pessoal, comer, vestir camisa e sapatos. Tendo escore total 95/100: excelente.



(Fotos da autora)



(Fotos cedidas pelo Dr. Wilson Sola)

### Discussão

A tríade terrível do cotovelo é uma lesão grave, que de modo geral denota grande dificuldade de tratamento, evoluindo, muitas vezes, com perda de amplitude de movimento do cotovelo.

As fraturas com luxação do cotovelo, em pacientes jovens, estão na maior parte das vezes, associadas a traumas de alta energia, são, portanto, lesões graves com alto índice de complicações<sup>(5)</sup>. A articulação do cotovelo se apresenta como uma das mais estáveis do esqueleto, no entanto, quando ocorre uma lesão óssea somada a presença de luxação o risco de instabilidade se apresenta frequente ou ainda artrose é grande<sup>(3)</sup>. Os cuidados com o planejamento do programa de reabilitação devem levar em conta fatores como a condição óssea, a estrutura ligamentar, se houve artroplastia da cabeça do rádio ou não, e as condições de todos os tecidos moles que envolvem a articulação. As anormalidades radiográficas que podem se apresentar, também devem sofrer cuidadoso exame. Todos esses fatores devem influenciar diretamente a construção de um plano de reabilitação.

Todos esses cuidados são necessários pois a tríade terrível do cotovelo corre o risco de evoluir com graves sequelas, tais como dor crônica<sup>(2)</sup>, rigidez articular, artrose pós-traumática e instabilidade articular, entre outras, portanto seu correto diagnóstico e posterior tratamento são de fundamental importância. Em geral, a dificuldade no tratamento de pacientes com essa lesão é agravada pela falta de informações disponíveis sobre técnicas, resultados e complicações<sup>(3)</sup>.

## ANAIS DO XV CONGRESSO BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO DA MÃO

Dentro da limitada literatura existente, a questão da mobilização assistida é vista como importante e relatada por volta do sétimo ao décimo quinto dia de pós-operatório. Preconiza-se que a mobilização nutre a cartilagem e melhora a cicatrização dos tecidos moles. A frequência de exercícios para ganho de amplitude de movimento não encontra concordância na literatura, porém inicialmente, uma repetição de 10 a 15 exercícios a cada 2 ou 3 horas seria possivelmente a ideal.

### Conclusão

A intervenção terapêutica ocupacional realizada no paciente que apresentava a tríade terrível do cotovelo proporcionou, de forma geral, resultados muito satisfatórios, quando se considera a função dessa articulação, a complexidade da lesão e o posterior retorno às atividades de vida diária. Muito contribuiu para este excelente resultado, a possibilidade da mobilização passiva e ativa assistida precoce, as abordagens de controle da dor e edema, o uso de órtese protetiva, o fortalecimento muscular, como também a comunicação efetiva entre cirurgião, terapeuta e paciente.

### Referências

- 1 Hotchkiss RN. Fractures and dislocations of the elbow. In: Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW, Heckman JD, editors. Rockwood and Green's fractures in adults. 4th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996. p. 980-981
- 2 Gomide LC, Campos DO, Sá JMR, Sousa MRP, Carmo TC, Andrada FB. Tríade terrível do cotovelo: avaliação do tratamento cirúrgico. Rev. bras. ortop. [Internet]. 2011 [Acesso em 18 ago 2019]; 46 (4): 374-379. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-36162011000400005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-36162011000400005&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-36162011000400005>.
- 3 Pugh DM, McKee MD. The "Terrible Triad" of the elbow. Techn Hand Upper Extrem Surg. 2002; [Acesso em 25 ago 2019] 6(1):21-29. Disponível em: [https://journals.lww.com/jbjsjournal/Abstract/2005/03001/Standard\\_Surgical\\_Protocol\\_to\\_Treat\\_Elbow.2.aspx](https://journals.lww.com/jbjsjournal/Abstract/2005/03001/Standard_Surgical_Protocol_to_Treat_Elbow.2.aspx)
- 4 Longo UG, Franceschi F, Loppini M, Nicola M, Denaro V. Sistemas de avaliação para avaliação do cotovelo. Boletim Médico Britânico [periódicos na Internet], 6 de junho de 2008; [Acesso em 29 ago 2019] 87 (1): 131-61. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/bmb/ldn023>
- 5 Ring D, Jupiter JB, Zilberfarb J. Posterior dislocation of the elbow with fractures of the radial head and coronoid. J Bone Joint Surg Am. [Internet] 2002; [Acesso em 25 ago 2019] 84(4):547-51. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11940613>

## ANÁLISE FUNCIONAL DAS DEFORMIDADES DA MÃO DURANTE A PREENSÃO DE OBJETOS

Jéssica da Costa Valdrighi - jessica.valdrighi@usp.br, Viviane Cristina Roma Appel - vivianecroma@gmail.com, Daniela Nakandakari Goia - daniela.goia@usp.br, Valéria Meirelles Carril Elui - velui@fmrp.usp.br, Glauco Augusto de Paula Caurin - gcaurin@gmail.com, Leonardo Marquez Pedro - lmpedro@ufscar.br

**Palavras-Chave:** Extremidade Superior, Movimento, Artrite Reumatoide

### Introdução

As deformidades causadas pela Artrite Reumatoide levam a modificações na funcionalidade das mãos<sup>1</sup>. O Sensor de Preensão e Movimentos da Mão (SPMM)<sup>2</sup> (Fig. 1), instrumento desenvolvido pelo grupo de Reabilitação Robótica de São Carlos–USP, capta imagens da postura das mãos durante a preensão cilíndrica ao longo de uma tarefa<sup>3</sup>.

### Objetivos

Verificar a funcionalidade das mãos desses clientes bem como a eficácia do instrumento em mensurar diferenças entre os padrões de movimento e as características posturais.

### Métodos

Este é um estudo experimental e transversal, apresentado de forma descritiva. Realizado em um Centro de Reabilitação do interior do estado de São Paulo. Participaram 9 sujeitos portadores de Artrite Reumatoide, todos destros, maiores de 18 anos<sup>2</sup>, sendo o membro dominante o mais afetado. Coletado dados em um único dia de: antropometria, goniometria, força muscular de preensão (dinamômetro), sensibilidade (estesiômetro Sorri®), teste caixa e blocos, questionário *Disability Arm Shoulder and Hand* (DASH) e o SPMM, todos seguindo a padronização. Seguiu os preceitos éticos, sendo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HCFMRP CAAE 78898317.3.0000.5440.

### Resultados

Dos 12 portadores de Artrite, foi possível analisar os testes funcionais e do Sensor com 8, sendo que 1 deles teve seus dados coletados 3 meses após a primeira avaliação. No teste de sensibilidade houve predomínio da alteração do nervo ulnar (n = 03), característica não esperada pela doença. Todos apresentaram menor força de preensão em relação à normalidade brasileira. Para ilustrar a capacidade de avaliação do Sensor (Fig. 2) associada às avaliações funcionais (Fig. 3), apresentamos os resultados do antes e depois do tratamento de um paciente.

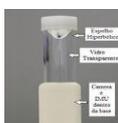


Figura 1. Sensor de Preensão e Movimento da Mão



Figura 2. Imagens coletadas pelo Sensor

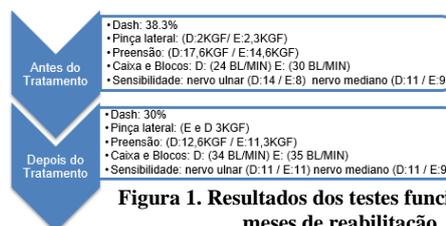


Figura 1. Resultados dos testes funcionais após 3 meses de reabilitação

### **Conclusões**

As imagens da postura da mão permitiram a avaliação do ângulo de abdução do polegar, sendo este menor na mão mais acometida e também foi capaz de detectar áreas de compensação durante o teste na mão mais afetada o que apresentou melhora depois de 3 meses de tratamento. O Sensor ofereceu dados quantitativos da qualidade da preensão palmar, sendo possível oferecer um feedback da melhora funcional ao indivíduo.

### **Referencias**

- (1) MOTA, L. M. H. D. et al. Consenso 2012 da Sociedade Brasileira de Reumatologia para o tratamento da artrite reumatoide. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 52, n. 2, p. 152-174, 2012. ISSN 0482-5004.
- (2) Appel, VCR. Avaliação de Preensão e de Movimentos de Membro Superior em Indivíduos Hemiparéticos com o Dispositivo SPMM. Tese (doutorado) Escola de Engenharia de São Carlos, orientador Caurin, GAP, 2019.
- (3) ELUI, V. M. C. et al. Confiabilidade de um teste funcional de desempenho do membro superior: Teste Elui. **Acta fisiátrica**, v. 21, n. 3, p. 101-106, 2016. ISSN 2317-0190.

**APLICAÇÃO DO ROSÉN SCORE EM PACIENTES COM SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO: PROJETO PILOTO**

Marcela Santos Caiano - marcelacaiano@usp.br, Raquel Metzker Mendes Sugano - raquelmetzker@bol.com.br, Isadora Scarpa Hilário - isascarpa7@gmail.com, Nilton Mazzer - nmazer@fmrp.usp.br, Marisa de Cássia Registro Fonseca - marisa@fmrp.usp.br

Palavras-chave: Síndrome do túnel carpal; Sensação; Destreza motora.

### Introdução

A síndrome do túnel do carpo é definida como neuropatia de compressão do mediano ao nível do punho que ocasiona a diminuição da função neural neste mesmo nível (1,2). O Rosén Score, instrumento que ainda não foi utilizado para avaliar a síndrome do túnel do carpo, documenta e quantifica o resultado funcional obtido em um protocolo que reflete as limitações funcionais nas atividades de vida diária em três domínios: sensorial, motor e dor/desconforto (3).

### Objetivo

Avaliar o resultado do Rosén Score em pacientes com síndrome do túnel do carpo.

### Métodos

Estudo observacional transversal, aprovado pelo Comitê De Ética E Pesquisa Da Faculdade De Medicina De Ribeirão Preto Da Universidade De São Paulo com o CAAE 89608418.9.0000.544. Os voluntários avaliados foram submetidos à avaliação padronizada para caracterizar a amostra e testes específicos de domínios: sensorial (*Shape/Texture Identification Test*<sup>TM</sup>, *Sollerman Hand Function test*, estesiometria e discriminação de dois pontos), motor (força de preensão manual e Jamar®) e dor/desconforto (intolerância ao frio e hiperestesia). Ao final do teste, foi gerado um score que é graduado de zero a três pontos (pontuação um para cada domínio), sendo três a melhor pontuação.

### Resultados

Foram avaliados 10 voluntários, sendo oito mulheres (80%) e dois homens (20%) com média de idade de 54,7 anos ( $\pm 12,4$ ). Todos os indivíduos avaliados (N=10) eram destros e 80% (N=8) dos avaliados apresentavam a mão direita como a acometida. O Rosén Score apresentou valor médio de 0,8 ( $\pm 0,1$ ) pontos no domínio sensorial, 0,9 ( $\pm 0,1$ ) pontos no domínio motor e 0,3 ( $\pm 0,3$ ) pontos no domínio dor/desconforto, sendo o score final médio 2,1 ( $\pm 0,3$ ) pontos.

### Conclusão

O valor médio encontrado no estudo mostra que os pacientes com síndrome do túnel do carpo apresentam bom desempenho funcional nos domínios sensorial e motor e observou-se uma baixa pontuação para o domínio dor/desconforto. Entretanto, o score final médio indicou um bom desempenho funcional global no Rosén Score. Contudo é

## ANAIS DO XV CONGRESSO BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO DA MÃO

necessário que a avaliação seja aplicada em um maior número de voluntários maior para seja obtido um resultado mais fidedigno.

### Referencias

1:American Academy of Orthopaedic Surgeons. Management of Carpal Tunnel Syndrome Evidence-Based Clinical Practice Guideline. [www.aaos.org/ctsguideline](http://www.aaos.org/ctsguideline). Published February 29, 2016.

2:Carpal Tunnel Syndrome: A Summary of Clinical Practice Guideline Recommendations- Using the Evidence to Guide Physical Therapist Practice. J Orthop Sports Phys Ther. 2019 May;49(5):359-360. doi: 10.2519/jospt.2019.0501.

3: Rosén B.; Lundborg G. A model instrument for the documentation of outcome after nerve repair. J Hand Surg Am. 2000 May;25(3):535-43. J Hand Surg Am. 2000 May;25(3):535-43

# **ANAIS DO XV CONGRESSO BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO DA MÃO**

## **DESENVOLVIMENTO DA VERSÃO BRASILEIRA ADAPTADA DO TESTE FUNCIONAL DA MÃO JEBSEN TAYLOR**

Isadora Scarpa Hilário - isadora.hilario@usp.br, Marcela Santos Caiano - macaiano@gmail.com, Raquel Metzker Mendes Sugano - raquelmetzker@bol.com.br, Marisa de Cássia Registro Fonseca - marisa@fmrp.usp.br

Palavras-chave: Destreza motora, Mãos, Força muscular.

### Introdução

A função da mão pode ser avaliada através da utilização dos testes de desempenho funcional<sup>1</sup>, como o Jebsen Taylor Hand Functional Test<sup>2</sup>.

### Objetivo

Desenvolver e verificar a aplicabilidade da versão brasileira do Jebsen Taylor Hand Functional Test em uma amostra de indivíduos assintomáticos.

### Métodos

Foram selecionados indivíduos adultos, ambos os sexos, sem restrições quanto à dominância ou histórico de disfunções dos membros superiores para participar deste estudo observacional. Foi aplicada a versão brasileira<sup>3</sup> do Jebsen Taylor Hand Functional Test, dividido em sete subtarefas: escrever, virar cartas, pegar objetos pequenos, simular alimentação, empilhar objetos, pegar objetos grandes e leves e pegar objetos grandes e pesados. O teste é realizado bilateralmente, simula as atividades da vida diária que exijam preensão e pinças dos dedos e o tempo de cada tarefa é registrado através de um cronômetro (segundos). Os voluntários foram submetidos também a avaliação da força muscular isométrica das pinças lateral, trípole e polpa a polpa com o dinamômetro PinchGauge® e de preensão palmar com o dinamômetro Jamar® (Comitê de Ética HCFMRP-USP CAAE: 89608418.9.0000.5440).

### Resultados

O teste foi administrado em 95 indivíduos assintomáticos, sendo 90 destros e cinco canhotos. Destes, 43 homens e 52 mulheres com faixa etária média de 33,7 e 35,1 anos, respectivamente. As médias dos resultados do dinamômetro Jamar® foram maiores no membro superior direito (34,7 KgF) em relação ao esquerdo (31,8 KgF). Os valores médios encontrados no dinamômetro PinchGauge® foram (direita/esquerda) pinça polpa a polpa 5,9/7,3 KgF; pinça trípole 7,9/7,3 KgF e pinça lateral 8,9/8,2 KgF. A tarefa “pegar objetos grandes e leves” foi a mais rápida (3,3 seg) e a mais lenta foi a “escrever” (14,9 seg), para ambas as mãos. Em relação à dominância, a mão direita apresentou tempo médio de 45 segundos e a esquerda 67,9 segundos, na soma total das subtarefas.

### Conclusão

Os achados sugerem que o teste de desempenho funcional pode ser usado como uma ferramenta para avaliação da funcionalidade da mão, porém um valor amostral maior por

## **ANAIS DO XV CONGRESSO BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO DA MÃO**

faixas etárias pode trazer dados normativos em relação à idade e lateralidade, que poderão ser referência em estudos clínicos futuros.

Referência:

1. CULICCHIA, G; NOBILIA, M; ASTURI, M; SANTILLI, V; PAOLONI, M; SANTIS, D.R;GALEOTO, G. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Jebsen-Taylor Hand Function Test in an Italian Population. *Rehabilitation Research and Practice, Italy*, 2016;2016:8970917.
2. R. H. JEBSEN, N. TAYLOR, R. B. TRIESCHMANN, M. J. TROTTER, AND L. A. HOWARD. An objective and standardized test of hand function. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, vol. 50, n. 6, p. 311–319, 1969.
3. FERREIRO, KN; SANTOS, RL; CONFORTO, AB. Psychometric properties of the Portuguese version of the Jebsen-Taylor test for adults with mild hemiparesis. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 14, n.5, p. 377-82, Aug. 2010.

## ÓRTESE ROBÓTICA PARA REABILITAÇÃO DE MEMBRO SUPERIOR QUE RESTAURA MOVIMENTOS DE COTOVELO E MÃO

Fernanda Marcia Rodrigues Martins Ferreira - fernandaferreira.to@gmail.com,  
Guilherme de Paula Rúbio - guilhermeprubio@ufmg.br, Fabrício Henrique de Lisboa  
Brandão - fabriciohlisboa@gmail.com, Victor Flausino Machado -  
victor.fmachado72@gmail.com, Leandro Gonzaga Tonelli - ltonellig@gmail.com,  
Claysson Bruno Santos Vimieiro - claysson@pucminas.br

**Palavras-chaves:** Self-Help Devices; Therapy, Computer-Assisted; Orthotic Devices, Rehabilitation, Stroke.

### Introdução

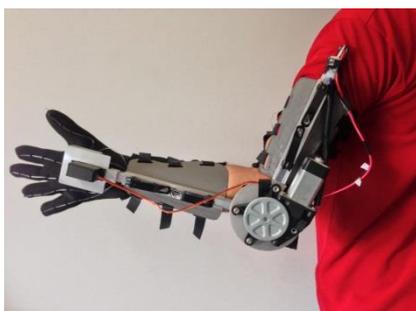
Indivíduos com comprometimento em membro superior apresentam limitações motoras que interferem na capacidade de realizar de forma independente as atividades de vida diária<sup>1</sup>. Uma alternativa de reabilitação consiste na Terapia Assistida por Robô uma abordagem que usa prática intensiva, repetitiva, interativa e individualizada como uma estratégia eficiente para promover a aprendizagem motora<sup>2</sup>. Os equipamentos com fins terapêuticos hoje disponíveis, apresentam inúmeras desvantagens relacionadas à dificuldade de controle, pouca funcionalidade, estética (robustos, pesados, não transportáveis), custo elevado e não padronização metodológica de aplicação, comprometendo seus resultados e aplicabilidade<sup>3,4</sup>. Assim, faz-se necessário desenvolver um novo modelo de dispositivo, capaz de sanar essas limitações.

### Objetivo

Desenvolver e validar uma órtese robótica para reabilitação de membro superior que restaura movimentos de cotovelo e mão de pacientes com hemiparesia decorrente de Acidente Vascular Encefálico.

### Métodos

Foi desenvolvido no laboratório de Bioengenharia de uma universidade de Minas Gerais uma órtese robótica inovadora com estrutura modular e ajustável, transportável, leve, resistente e de baixo custo. O equipamento realiza passivamente os movimentos de flexão e extensão dos dedos e do cotovelo. Foi realizado um estudo experimental (estudo piloto) em quatro indivíduos com comprometimento motor de membro superior decorrente de Acidente Vascular Encefálico (Registro CAAE: 22207213.5.0000.5149) a fim de verificar o funcionamento da parte biomecânica, garantindo aos usuários o uso seguro do equipamento.



Protótipo da Órtese Robótica

## Resultados

Foi verificado que os participantes conseguiram realizar com eficiência e conforto os movimentos de flexão e extensão de cotovelo e dedos em todos os graus de liberdade, angulação e velocidade, bem como realizar a preensão de diferentes objetos. A estrutura mecânica, o sistema de atuação e o sistema de controle (acionamento via *Bluetooth* através de smartphone ou tablet) funcionaram com desempenho satisfatório permitindo facilidade de operação pelo terapeuta/usuário. O dispositivo se mostrou adequado e funcional em vários níveis de comprometimento motor avaliados (diferentes fases de recuperação motora e níveis de espasticidade), garantindo uma execução de movimento o mais próximo do fisiológico possível.

## Conclusão

Foi observado o adequado funcionamento biomecânico da órtese. O próximo passo é a validação do equipamento na reabilitação de membro superior em indivíduos com perda da função motora de membro superior decorrente de Acidente Vascular Encefálico.

## Referências

1. MACIEJASZ, P.; ESCHWEILER, J.; GERLACH-HAHN, K.; JANSEN-TROY, A.; LEONHARDT, S. A survey on robotic devices for upper limb rehabilitation. *J Neuroeng Rehabil.* 2014; 11(3):1-29.
2. RAFFIN, E., & Hummel, F. C. (2018). Restoring Motor Functions After Stroke: Multiple Approaches and Opportunities. *The Neuroscientist*, 24(4), 400–416. <https://doi.org/10.1177/1073858417737486>.
3. Duret C, Grosmaire A-G and Krebs HI (2019) Robot-Assisted Therapy in Upper Extremity Hemiparesis: Overview of an Evidence-Based Approach. *Front. Neurol.* 10:412. doi: 10.3389/fneur.2019.00412.
4. Ferreira FMRM, Chaves MEA, Oliveira VC, Van Petten AMVN, Vimieiro CBS (2018) Effectiveness of robot therapy on body function and structure in people with limited upper limb function: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 13(7): e0200330. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200330>

**PROTOTIPAGEM 3D PERSONALIZADA NA CONFECÇÃO DE  
TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA A ESCRITA: RELATO DE CASO**

Vinicius Nunes Menezes - [vinicius.nunes.menezes@usp.br](mailto:vinicius.nunes.menezes@usp.br), Valéria Meirelles Carril  
Elui - [velui@fmrp.usp.br](mailto:velui@fmrp.usp.br)

**Palavras-Chave:** terapia ocupacional, impressão 3D, tecnologia assistiva

**Resumo**

O trabalho é um recorte do projeto de pesquisa “Prototipagem 3D Personalizada na Confecção de Tecnologia Assistiva para Digitação, Alimentação e Escrita” (aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HCFMRP N° 13820/2017) que integra áreas distintas, para confecção/dispensação de Tecnologia Assistiva (TA) personalizada para auxiliar na digitação, alimentação e escrita, através da impressão 3D. O objetivo foi verificar o efeito da TA na função de escrita, por meio de um relato de caso. A participante da pesquisa sofreu um trauma raquimedular por arma de fogo, apresentando algumas limitações ocupacionais, dentre elas a escrita. Foram aplicados questionários de satisfação com o uso: Questionário Semi-Estruturado e QUEST 2.0 <sup>[1]</sup>, sendo que no primeiro avaliou com nota máxima 66,6% dos itens e no segundo pontuou a mesma nota em 87,5% dos itens. Através do método *Think Aloud*, foi possível coletar falas da participante que representam boa aceitação da TA, que auxilia no desempenho funcional de determinada atividade. O dispositivo foi desenvolvido de acordo com as características de seus consumidores/usuários, assim como descreve Soares e Martins (2000) <sup>[2]</sup>. Foi possível verificar o efeito do uso da TA desenvolvida, analisando os resultados encontrados nos instrumentos aplicados, em que a participante aprovou o uso da mesma.

**Introdução**

O uso efetivo e a aceitação de uma TA por parte do usuário e de seus cuidadores associam diversos fatores <sup>[3]</sup>. O caso relatado corresponde ao uso da TA para a escrita.

**Objetivo**

Averiguar o efeito do uso de TA para a funcionalidade da escrita desenvolvida por impressão 3D.

**Descrição do caso**

V., sexo feminino, 18 anos, destra, solteira, ensino médio incompleto (devido lesão), seguida no ambulatório de um centro de reabilitação do interior de SP por ter sofrido trauma raquimedular C6 e C7 por arma de fogo (agosto de 2018), apresentando-se com tetraparesia espástica com melhora progressiva. Seguida pela equipe multiprofissional. Realizada cervicotomia anterior à direita, desbridamento, retirada projétil (descompressão medular e artrodese de C5 a C7). Cadeirante, possui movimentação ativa com diminuição de força de ombro, cotovelo, punho e dedos, dificuldade na preensão e necessita de auxílio para tocar a cadeira. Dentre outras demandas ocupacionais, a funcionalidade na escrita era um objetivo a ser atingido.

## Técnica

A TA testada é um dispositivo confeccionado através da manufatura aditiva [4], sendo leve e lavável. Possui 3 peças, das quais a estrutura externa varia em diâmetro (18 mm a 30 mm), tendo como modelo a caneta Bic® (Figura 1) com diferentes pesos (oco/maciço), podendo fixar com elásticos e manufaturada em diferentes cores. Visando a validação do protótipo em impressão 3D foi utilizado o questionário *Think Aloud* e *Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology* (QUEST 2.0).



**Figura 1.** Protótipo impresso. A: Três peças; B: Diferentes tamanhos da estrutura externa; C: TA montada; D: Fixação através dos elásticos.

## Discussão

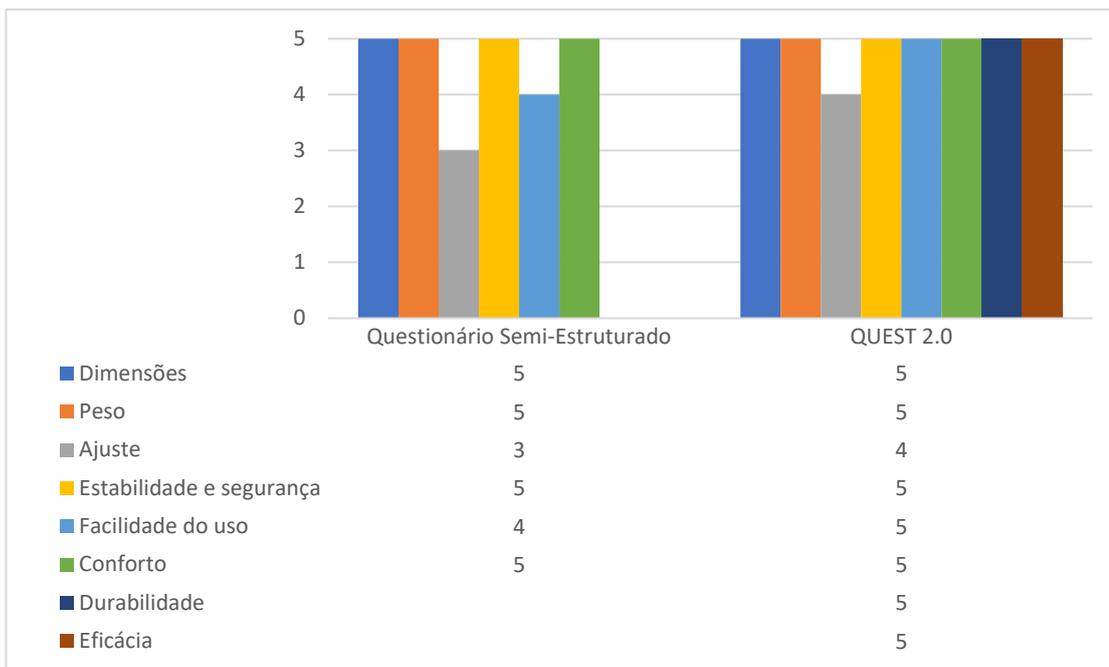
Cook e Hussey definem a Tecnologia Assistiva citando o conceito do ADA – *American with Disabilities Act*, como "uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minorar os problemas funcionais encontrados pelos indivíduos com deficiências" [5].

O processo de prototipagem que há alguns anos apresentava um alto custo e era utilizado somente para pesquisa, apresentou um avanço exponencial tanto em relação ao processo de manufatura quanto aos novos materiais e assim expandiu o horizonte das tecnologias reduzindo os custos do processo de produção.

Os produtos devem ser desenvolvidos de acordo com as características de seus consumidores/usuários. Estabelecer a inter-relação entre as características do produto e as necessidades do usuário pode ser considerada a fase mais importante no desenvolvimento de um produto [2].

Testado a melhor espessura para V. (18 mm), sem a necessidade de utilizar elásticos. Foram comparadas as respostas utilizando a caneta com e sem o engrossador (Figura 3). Foi aprovado o uso da TA, relatando dificuldade no manejo da rosca (Figura 1A). Após o primeiro teste, o design e forma de impressão foram modificados visando correção dessa fixação.

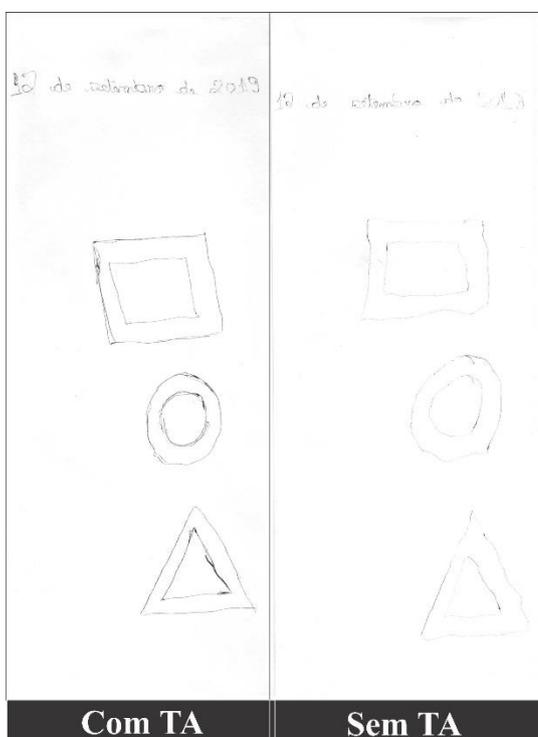
V. respondeu ao Questionário Semi-Estruturado (parte QUEST 2.0), no dia em que testou pela primeira vez. Após usar por 1 mês em domicílio respondeu o QUEST 2.0 onde 0 refere-se a insatisfeito e 5 totalmente satisfeito (Figura 2)



**Figura 2.** Comparativo TA no setting e após uso domiciliar.

O item menor pontuado nos dois instrumentos foi o “Ajuste”, que corresponde à facilidade de fixar o dispositivo, sendo melhorado 1 ponto no ajuste e facilidade de uso após uso domiciliar.

A Figura 3 ilustra a escrita com e sem o uso da TA, mostrando que o dispositivo proporciona maior estabilidade escrevendo com melhor destreza e mais legível (força).



**Figura 3.** Comparativo entre o desempenho funcional com e sem o uso da TA.

## Conclusão

Apesar da dificuldade no manejo da peça “rosca”, a TA se mostrou segura, confortável e eficaz.

V. é destra, mas após a lesão passou a escrever com a mão esquerda, apresentando dificuldades. Um dos relatos da paciente, pelo instrumento *Think Aloud*, foi “Eu gostei, agora posso escrever com a mão que eu não estava escrevendo”.

Desta forma a TA desenvolvida por impressão 3D pode ser mais uma opção para auxiliar na escrita de quem apresenta essa dificuldade.

## Bibliografia

1. Moylan S, Cooke A, Jurens K, Slotwinski J, Donmez M A. *A review of test artifacts for additive manufacturing*. Gaithersburg. National Institute of Standards and Technology, Engineering Laboratory. US Department of Commerce [online] 2012. [Acesso 07 de agosto de 2015]. Disponível em: <http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ir/2012/NIST.IR.7858.pdf>.
2. Soares M M, Martins L B. Design universal e ergonomia: uma parceria que garante acessibilidade para todos. In: Almeida A T, Souza F M C. *Produção e competitividade: aplicações e inovações*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2000:127-156.
3. Dutra F C M, Gouvinhas R P. Desenvolvimento de protótipo de cadeira de banho para indivíduos com paralisia cerebral tetraparética espástica [publicação online]; 2010 [acesso em 12 de junho de 2017]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65132010000300016](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132010000300016).
4. De Carvalho, K E C, Gois Junior M B, Nunes, K. Tradução e validação do *Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology* (QUEST 2.0) para o idioma português do Brasil. *Rev. Bras. Reumatol.* [online]. 2014, 54,(4):260-267.
5. Cook A M & Hussey S M. *Assistive Technologies: Principles and Practices*. St. Louis, Missouri. Mosby - Year Book, Inc. 1995.

**TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA ALIMENTAÇÃO E IMPRESSÃO 3D**

Gabriel Morais Xavier dos Santos - gabrielmoraisxavier@gmail.com, Daniela Nakandakari Goia - daniela.goia@usp.br, Valéria Meirelles Carril Elui - velui@gmail.com

**Palavras Chaves:** Terapia ocupacional, Tecnologia assistiva, Alimentação.

**Resumo**

A mão é uma estrutura do corpo de grande importância para a Terapia Ocupacional, pois com ela desempenhamos uma série de ocupações, como por exemplo, alimentar-se. O projeto de pesquisa teve como objetivo a criação de tecnologias assistivas personalizadas, feitas na impressora 3D, para pessoas que apresentam limitações funcionais na mão que prejudicam a alimentação. Foi realizado levantamento bibliográfico e grupos focais com 8 terapeutas ocupacionais que trabalham na área enfocando as características ideais necessárias para a tecnologia. Associando a pesquisa bibliográfica com as características apresentadas e expertise da equipe multiprofissional foi desenvolvido o design, que posteriormente foram testadas com os pesquisadores havendo necessidade de realizar algumas modificações do desenho, seja pela necessidade do posicionamento durante a impressão, visando a qualidade da peça manufaturada, do processo de parametrização e/ou posicionamento do membro. Foi confeccionada a tecnologia de alimentação contendo a colher ou garfo, faca e copo. Após verificado a segurança das peças foi realizada a medida de 1 cliente e está sendo realizado a medida das mãos de 4 clientes, que utilizarão o dispositivo no setting terapêutico quando emitirão opiniões sobre conforto e eficácia das peças confeccionadas.

**Introdução**

Cook e Hussey definem a Tecnologia Assistiva citando o conceito do ADA – American with Disabilities Act, como "uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minorar os problemas funcionais encontrados pelos indivíduos com deficiências"<sup>1</sup>.

**Objetivos**

Elaborar uma tecnologia assistiva para alimentação personalizada, através da manufatura aditiva (impressão 3D) e de desenhos parametrizados, viabilizando a melhor forma de impressão e verificar o uso através da opinião do cliente no *setting* terapêutico.

**Métodos e Procedimentos**

Metodologia de desenvolvimento de produto<sup>2</sup>, dividida em 5 fases, sendo elas, levantamento da necessidade (através de grupos focais), conceito (levantamento bibliográfico e catálogos), especificação do produto (definição desenho e características) e fabricação (expertise do grupo de pesquisa e parametrização) e validação (testes do produto). E para validação será utilizado experimento de delineamento de sujeito único<sup>3</sup>, através da utilização dos instrumentos: *Think Aloud* e *Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology* (QUEST 2.0). Resultados serão analisados de

forma descritiva. Aprovação Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo nº 13820/2017.

## Resultados Parciais

Os grupos focais com terapeutas (n=3 e n=5) levantaram características ideais para uma tecnologia assistiva, descritos na tabela a seguir (Tab.1).

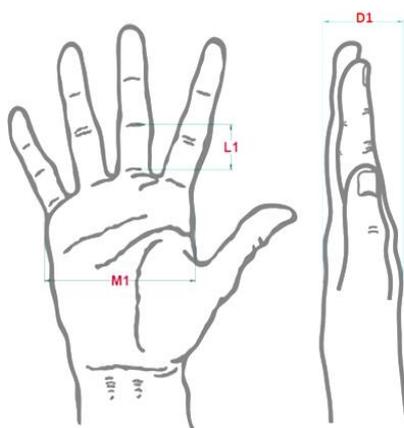
*Tabela 1 - Resultados obtidos nos grupos focais*

1º Grupo Focal	2º Grupo Focal
- Leve	- Ajustável
- Estética (cor, tamanho, etc)	- Adaptável
- Baixo Custo	- Material Macio.
- Fácil Higienização	- Seguro
- Fácil colocação	
- Anatômica	
- Durável	
- Fixável	

A pesquisa bibliográfica realizada de 2015 a 2018, com as palavras chaves tecnologia assistiva, alimentação, eating, em base de dados e que descrevesse a TA ou sua aplicação, sendo incluído (14 artigos, porém nada encontrado relacionado à manufatura aditiva como recurso construtivo) e na pesquisa em catálogos foram encontrados diversos modelos, os quais foram categorizados por suas características de material confeccionado, esses achados juntamente com os resultados dos grupos focais fundamentaram a elaboração do produto desenvolvido.

Para a personalização da tecnologia foi necessário conferir a forma de medição com o paquímetro, sendo definidas 3 medidas (Fig. 1) que foram averiguadas com 30 sujeitos que mediram a mão dos examinadores e uma mão artificial, a partir da análise estatística (intervalo de 95% de confiança) desses dados, o paquímetro apresentou boa confiança nas medidas da mão.

*Figura 1 - Medidas da mão.*



M1: distância entre a prega palmar média e a prega palmar distal, L1: distancia da articulação metacarpofalngiana até a articulação interfalngiana proximal, D1: espessura central do arco transversal distal Fonte: do autor

Para o desenvolvimento da ideia da forma e seu design, foi elaborado o desenho utilizando o software Solidworks (CAD) baseados nas informações obtidas nas fases anteriores, associado à expertise da equipe em conjunto com engenheiros e designers (Fig. 2).

*Figura 2 - Desing do protótipo.*



A= base fixa única, B= acessórios. Fonte - autor

Posteriormente o protótipo foi impresso em ABS que é um tipo de polímero de plástico composto de petróleo formado por três diferentes monômeros: o Acrilonitrila que oferece durabilidade, o Butadieno que oferece resistência quanto a impacto; e o Estireno que tem uma ótima resistência mecânica<sup>4</sup> e em PLA que é uns dos polímeros pertencentes à família de termoplásticos, o qual possui uma característica semicristalina/ amorfa, maleável e macio<sup>4</sup>, ambos biocompatíveis, testados pela equipe para verificar a usabilidade e segurança do dispositivo, o mesmo está em processo de validação com clientes (Fig. 3).

*Figura 3 - Protótipo impresso.*



Fonte - autor

A tecnologia assistiva para alimentação impressa em ABS laranja e PLA preto, o tempo de impressão da peça varia entre 10 - 12 horas e sua montagem que pode levar até 5 minutos.

### **Conclusões**

A pesquisa permitiu conhecer novas tecnologias e elaborar o primeiro protótipo universal e personalizado. Até o momento foi testado com 1 cliente no setting terapêutico que relatou ser um dispositivo funcional que melhor se adaptou a sua condição, trazendo conforto e independência ao alimentar-se. A coleta está em curso com mais 4 clientes e com o uso domiciliar.

**Referências**

1 - Cook, A.M. & Hussey, S. M. - Assistive Technologies: Principles and Practices. **Mosby - Year Book, Inc**, St. Louis, Missouri. 1995.

2 - Baxter, M. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. **Edgard Blücher** São Paulo, 2. ed, 2003.

3 - Sampaio, A. A. S. et al. Uma introdução aos delineamentos experimentais de sujeito único. **Interação em Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 151-164, 2008.

4 - Hamod, H. Suitability of Recycled HDPE for 3D printing filament. Degree Thesis – Degree Program: Plastics Technology, **Arcada University of Applied Science**, Finlandia, 2014.

**TESTE KAPANDJI DO PONTO TRIPLO PARA AVALIAÇÃO DA  
AMPLITUDE DE MOVIMENTO DO MEMBRO SUPERIOR**

Thaís Carolina de Paiva Souza - tha\_carolina41@hotmail.com, Adriana da Costa  
Gonçalves - adrianacg\_18@hotmail.com, Marisa de Cassia Registro Fonseca -  
marisa@fmrp.usp.br

Palavras Chave: Amplitude de Movimento Articular, Ombro, Extremidade Superior.

**INTRODUÇÃO**

O teste Kapandji do ponto triplo determina a amplitude de movimento do membro superior a partir de um sistema de pontuação que utiliza referências anatômicas<sup>1,2,3</sup>.

**OBJETIVOS**

Apresentar o teste Kapandji do ponto triplo como uma opção para avaliar a amplitude de movimento do ombro.

**MÉTODOS**

Estudo observacional transversal, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa de uma universidade de São Paulo CAAE: 89610518.0.0000.5440. Os voluntários avaliados são dos ambulatórios de Ortopedia e Queimados, com idade igual ou superior a 18 anos que estejam aptos clinicamente a realizar a movimentação ativa e com qualquer tipo de afecção no membro superior que acarrete a perda da amplitude de movimento.

O teste Kapandji do ponto triplo consiste em alcançar ativamente a espinha da escápula contralateral com a ponta dos dedos através de 3 trajetos: homolateral, contralateral e posterior que avaliam a rotação lateral, adução horizontal e rotação medial, respectivamente, visando englobar a avaliação da amplitude de movimento global do ombro. Os pontos atingidos pelos dedos em cada trajeto são divididos em cinco estágios sendo que o estágio cinco é comum. A pontuação varia de 1 a 5 e o score total é a soma dos três trajetos sendo 15 pontos a melhor pontuação<sup>1,3</sup>.

**RESULTADOS**

Foram coletados 15 voluntários, 7 mulheres e 8 homens e a média de idade foi de 55,2. Todos os indivíduos eram destros, 10 apresentavam acometimento do lado direito e 5 do lado esquerdo. 8 indivíduos apresentavam lesão de manguito rotador, 3 indivíduos pós reconstrução de manguito rotador, 2 indivíduos pós realização de acromioplastia e 2 indivíduos pós fratura de clavícula. A média da pontuação atingida pelo lado acometido foi: 4,13, para o trajeto homolateral; 3,2, para o trajeto contralateral e 2,4, para o trajeto posterior. A média da pontuação máxima é de 9,73 pontos.

**CONCLUSÃO**

Os achados sugerem que o teste Kapandji do ponto triplo mostrou ser fidedigno para analisar a amplitude de movimento do membro superior, porém são necessários

## **ANAIS DO XV CONGRESSO BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO DA MÃO**

estudos de confiabilidade e validade da determinação da reprodutibilidade e acurácia do método.

### **REFERÊNCIAS**

- 1- KAPANDJI, A.I. The clinical evaluation of the upper limb joints function: back to hippocrates. *Hand Clinics*, 2003; 19: 379-386.
- 2- KROOM, F.P.B. Validity, reliability, responsiveness and feasibility of four hand mobility measures in hand osteoarthritis. *Rheumatology*, v.57, p.525-532, 2018.
- 3- LEFEVREE-COLAU, M.M. et al. Reability, validity, and responsiveness of the Modified Kapandji index for assessment of functional mobility of the rheumatoid hand. *Arch phys med rehabil*, 2003; 84: 1032-1038.

USO DE ÓRTESE IMPRESSA EM 3D E TRATAMENTO TERAPÊUTICO  
OCUPACIONAL NA RIZARTROSE

Fabiana Drumond Marinho – drumondfabi@hotmail.com, Priscila Mendonça dos Santos - prismageski@gmail.com, Susilene Maria Tonelli Nardi - susilenenardi@gmail.com, Mariana Midori Sime - mariana.midori@gmail.com, Gilma Corrêa Coutinho - gilmaccoutinho@gmail.com

**Palavras chave:** Artropatias. Aparelhos ortopédicos. Terapia Ocupacional.

**Introdução:** A rizartrorse é uma doença articular degenerativa, que acomete a articulação trapeziometarcapiana do polegar<sup>1</sup>. A frouxidão ligamentar associada ao estresse mecânico sobre essa articulação é considerado o principal fator para predispor a doença<sup>2</sup>. **Objetivo:** Avaliar o efeito do uso de uma órtese confeccionada em impressora 3D associada a um programa de reabilitação terapêutico ocupacional sobre a dor e a força de preensão e pinça de pessoas com rizartrorse - estágio I e II. **Método:** Trata-se de um estudo de série de casos, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos sob nº 2.129.598. Os instrumentos utilizados foram: Dinamômetro para mensuração da força de preensão palmar e pinça lateral, tripode e polpa a polpa, Escala Visual Analógica da Dor e o questionário Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology. Os participantes foram submetidos a 14 sessões de Terapia Ocupacional, 2 vezes por semana e ao uso contínuo da órtese. Os dados obtidos foram submetidos a análise descritiva. **Resultados:** Participaram 4 mulheres e 2 homens, casados (50%), escolaridade superior completo (50%), destros (83%) média de idade de 54,3 (DP12,01). Os resultados mostraram que a dor, medida pelo EVA, melhorou para 5 (83,3%) pacientes, visto que antes do tratamento a dor variou de 3 a 10 e após de 0 a 6. A pinça polpa a polpa melhorou em 5 casos (aumento médio de 1,18 quilogramas-kg), a pinça tripode apresentou melhora em 4 casos (aumento médio 2,27 kg), assim como a preensão palmar (média de 8,15Kg) e a pinça lateral melhorou em 3 casos (média de 1,23Kg). De acordo com os resultados do QUEBEC, todos os usuários afirmaram estar satisfeitos com a órtese e com os serviços oferecidos e os itens de destaque foram: “facilidade de uso”, “serviços de acompanhamento” e “conforto”. **Discussão:** O aumento da força de preensão palmar e das pinças, bem como a melhora significativa da dor na maioria dos casos, indicaram resultados positivos quanto ao tratamento eleito, uso da órtese 3D somado à intervenção com atividades/exercícios terapêuticos e técnicas de proteção articular. Características como leveza, facilidade de ajuste e baixo custo da órtese impressa em 3D<sup>3</sup>, sugeriram interferência na adesão e satisfação dos participantes. **Conclusão:** O uso da órtese confeccionada em impressora 3D associada ao tratamento terapêutico ocupacional mostrou-se eficaz no alívio da dor e na melhora da força, proporcionando maior autonomia e qualidade de vida às pessoas acometidas pela rizartrorse.

**Referências:**

1. COLDITZ, J.C.; KOEKEBAKKER, N. A New Splint Design for the Thumb CMC Joint [White Paper] published by Nea International bv / Push Braces, **Maastricht-Airport**, the Netherlands. 2010: 1-11. [cited 2018 September 22]. Available from: <http://www.push.eu/docs/default-source/whitepapers/a-newsplint-design-for-the-thumb-cmc-joint.pdf?sfvrsn=20.htm>.

2. EGAN, M.Y.; BROUSSEAU, L. Splinting for osteoarthritis of the carpometacarpal joint: a review of the evidence. *Am J Occup Ther.* 2007; 61(1):70-8. DOI:10.5014/AJOT.61.1.70.
3. LIPSON, H. New world of 3-D printing offers “completely new ways of thinking.” Q & A with author, engineer, and 3-D printing expert Hod Lipson. *IEEE Pulse.* 4(6):12-4, 2013.

**ABORDAGEM DA TERAPIA DE MÃO NA REABILITAÇÃO DA  
RIZARTROSE EM PACIENTE VIOLONCELISTA**

Renata Guimarães - re\_ge@hotmail.com, Síbila Floriano Landim -  
sibila\_landim@hotmail.com

Palavra-chave: Rizartrose, Mão, Reabilitação.

**Introdução:** Rizartrose é a afecção degenerativa mais comum e que mais restringe o polegar das mulheres de meia idade, principalmente na quinta ou sexta década de vida<sup>1</sup>. Rizartrose é o termo utilizado para caracterizar a artrose que atinge o polegar na articulação trapézio metacarpiana. Pode ser extremamente incapacitante levando à instabilidade, dor, diminuição da força de preensão e deformidade.

**Objetivo:** o objetivo deste estudo foi descrever os resultados obtidos com o tratamento da especialista em terapia da mão com uma paciente violoncelista acometida por rizartrose.

**Descrição do caso:** E.S., mulher, 68 anos. Violoncelista há 30 anos com queixa principal de dor na articulação trapézio metacarpiana e restrição em habilidade motora e durante a participação das Atividades de Vida Prática demonstrada ao relatar quadro algíco ao tocar o violoncelo. Durante a avaliação clínica foi observado edema, luxação em trapeziometacarpiano e diminuição no arco de movimento. Paciente encontra-se no estágio IV, da classificação de Eaton<sup>2</sup>, para Rizartrose. Foi diagnosticada por cirurgião especialista em mão, e encaminhada para tratamento conservador com terapeuta de mão por ter recusado conduta cirúrgica receando perder habilidade técnica musical.

**Conduta terapêutica:** Educação do paciente sobre o acometimento e movimentos prejudiciais, treinamento para reeducação de movimento (abdução de polegar), orientação de proteção articular, técnicas para analgesia, redução de edema e confecção de órtese específica para paciente, moldada favorecendo o manejo do arco levando assim a readaptação e volta da função ao violoncelo sem dor. Durante o processo de confecção de órtese a paciente participou ativamente, tendo sido modeladas 3 órteses até a ideal segundo ela. As órteses foram testadas tocando violoncelo.

**Discussão:** O tratamento inicial da rizartrose também se apoia na redução da inflamação através do repouso da articulação. Assim o paciente modifica as suas atividades para se proteger da dor, no entanto para manter a qualidade de vida é fundamental que o paciente permaneça o mais autônomo possível durante a realização de suas Atividades de Vida Prática, para isso se faz necessário o trabalho de um profissional especializado que irá atender as demandas articulares e sistêmicas do paciente assim como suas demandas funcionais e sociais.

**Conclusão:** Considera-se que a abordagem de reabilitação da terapia de mão realizada por uma Terapeuta Ocupacional no tratamento da Rizartrose em paciente violoncelista no estágio IV, sugere ser eficaz para recuperação da função manual, pelo alívio de dor, treinamento de movimento, permitindo assim o retorno à sua função musical.

- (1) Aita MA, et al.: Mensuração da qualidade de vida dos pacientes submetidos a artroplastia do polegar no tratamento da rizartrose. Rev. bras. Ortop 51(4): 431-436. 2016
- (2) Yamaguchi CK, et al.: Estudo por imagem da articulação carpometacarpal do polegar. Rev Bras Reumatol 48(5): Sept./Oct. 2008

AVALIAÇÃO DA DOR EM MEMBROS SUPERIORES APÓS FEBRE  
CHIKUNGUNYA

Ana Carla Lobato Paraense - to.anacarla@gmail.com, Haroldo José de - haroldomatos@iec.gov.br, Tânia do Socorro Souza Chaves - taniachaves@iec.pa.gov.br

**Palavras-chaves:** Dor. Febre. Reabilitação.

**Introdução:** A febre Chikungunya tem apresentação clínica grave gerando quadros de artralgia incapacitante<sup>1</sup>. **Objetivos:** Investigar a presença de dor nos membros superiores após a febre Chikungunya, a relação da dor com a qualidade de vida e a percepção de dor após reabilitação. **Métodos:** Estudo observacional descritivo transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (parecer número 2.514.846). A coleta de dados ocorreu entre julho/2018-junho/2019, a partir da base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação Dengue/Chikungunya online. Os casos de Chikungunya confirmados laboratorialmente foram convidados a participar do estudo em instituição de referência. Foi realizada entrevista com perguntas breves e a versão brasileira validada do instrumento *The Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey*<sup>2</sup> que abrange oito domínios em saúde (dor, capacidade funcional, estado geral de saúde, aspectos sociais, vitalidade, saúde mental, aspectos físicos e aspectos emocionais). Para análise do instrumento o comprometimento nos domínios é menor quanto mais próximo de 100 pontos<sup>3</sup>. **Resultados:** Avaliou-se 65 participantes (sendo 56 mulheres) na faixa-etária de 18 a 59 anos, os quais se encontravam entre 8 a 34 meses após os primeiros sintomas da doença. Um total de 51 (78,4%) participantes não tiveram acesso a reabilitação após o diagnóstico, 14 (21,5%) realizaram sessões de Fisioterapia, dentre os quais sete (50%) referiram dor em membros superiores caracterizando-a como moderada. Apenas um (1,5%) participante realizou acompanhamento em Terapia Ocupacional. Dos 65 participantes, 37 (56,9%) relataram dor em membros superiores, com média de dor correspondente a 51,5 pontos e 26 (70,2%) desses participantes atingiram valores de 0 a 50 pontos. Ao caracterizar a intensidade da dor em membros superiores: 20 (54%) participantes relataram dor moderada, 12 (32%) grave ou muito grave, cinco (14%) leve ou muito leve. **Conclusões:** Há presença de dor em membros superiores após a febre Chikungunya sendo caracterizada, em sua maioria, como moderada com prejuízos à qualidade de vida. Não houve diferença na percepção da dor entre os participantes que realizaram e não realizaram reabilitação em Fisioterapia. Não foi possível estabelecer relação com acompanhamento em Terapia Ocupacional pelo número restrito de participantes com acesso a esse serviço.

**Referências:**

- (1) BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção Básica. **Chikungunya: Manejo Clínico**. Brasília: Ministério da Saúde. 2017, 1-77p.
- (2) CICONELLI, R. M; FERRAZ, M. B; SANTOS, W; MEINÃO, I; QUARESMA, M. R. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Rev Bras Reumatol**. Mai/Jun.1999; 39 (3): 143-50p.

## **ANAIS DO XV CONGRESSO BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO DA MÃO**

- (3) CAMPOLINA, A. G; DINI, P. S; CICONELLI, R. M. Impacto da doença crônica na qualidade de vida de idosos da comunidade em São Paulo (SP, Brasil). **Ciênc. saúde coletiva**. 2011; 16 (6): 2919-25p.

**EFICÁCIA DE DISPOSITIVOS ORTÓTICOS PARA GANHO DE EXTENSÃO DA INTERFALÂNGICA PROXIMAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Regyane Costa - regycosta.to@gmail.com, Ana Carolina Pazin de Carvalho - carolpazin@hotmail.com, Felipe Vitiello Wink - felipewink@gmail.com

**Palavras-chave:** Articulação Interfalângica Proximal, Órteses Dinâmicas, Órteses Estáticas, Amplitude de Movimento.

**Resumo:**

A contratura em flexão da Interfalângica Proximal (IFP) pós-traumática é um problema comum visto pelos terapeutas da mão. As órteses são recursos terapêuticos descritos na literatura para remodelar os tecidos moles encurtados. Objetivo: Agregar evidências para guiar a prática clínica do terapeuta da mão através de uma revisão da literatura sobre o efeito dos dispositivos ortóticos para a recuperação do movimento de extensão nas contraturas em flexão da IFP e orientar o esquema de uso destes dispositivos. Métodos: Foram analisados os estudos publicados originalmente na língua inglesa, tendo como referência as bases de dados PubMed, CINAHL, MEDLINE e ProQuest. Os desfechos selecionados foram: objetivos, fontes dos dados, critérios de elegibilidade do estudo, participantes, intervenções, métodos de avaliação, síntese de estudo, resultados, limitações e conclusões. Os níveis de evidência dos estudos foram avaliados através do questionário Structured Effectiveness for Quality Evaluation of Study – SEQES. Resultados: Fizeram parte do escopo desta revisão 2 Ensaios Clínicos e 2 Estudos de Coorte Prospectivos que preencheram os critérios de seleção. Todos os estudos relataram melhora no ganho de extensão da IFP através do uso de órtese com um esquema de pelo menos 6 horas por dia. Conclusão: Esta revisão mostrou que existe relação entre o tempo do uso da órtese e o ganho de extensão da IFP, e que a dosagem recomendada para tratar a contratura em flexão é de pelo menos 6 horas por dia durante 8 a 17 semanas.

**Introdução:**

A habilidade para flexionar e estender a Interfalângica Proximal (IFP) é essencial para uma adequada força de prensão da mão. Estudos mostram que a IFP é responsável por aproximadamente 85% da mobilidade necessária para um aperto funcional. Uma articulação em dobradiça, ela é extremamente estável no plano sagital, mas tem tolerância limitada à tensão angular, axial e rotacional<sup>1</sup>. Consequentemente, esta articulação é uma das mais suscetíveis a sofrer ferimentos. Essa vulnerabilidade deriva de sua posição desprotegida no dedo e de seu longo braço de momento<sup>2</sup>. Dos potenciais ferimentos da mão, os da IFP estão dentre os mais comuns na população em geral e são mais frequentes em atletas<sup>1,3</sup>.

A contratura da IFP é um problema clínico comum visto pelos terapeutas da mão após vários tipos de lesões; entorses, luxação ou subluxação, fraturas, ou simplesmente contusão articular são algumas das causas de contraturas em flexão dessa articulação<sup>2,3</sup>. Após o trauma, estruturas periarticulares podem encurtar se a articulação for incapaz de

se mover por toda a sua amplitude de movimento por um tempo prolongado<sup>2,3</sup>. As órteses são recursos bem descritos por Fess para remodelar estruturas de tecidos moles encurtados<sup>3,4</sup>.

O conceito do Tempo Total de Variação Final (TERT) descrito por Flowers et al. determinam que a quantidade de aumento na amplitude de movimento passiva de uma articulação rígida é proporcional à quantidade de tempo em que a articulação é mantida no tempo Total da Variação Final. Ou seja, quanto mais tempo o tecido é mantido em seu comprimento máximo, mais rápido seu comprimento aumenta<sup>5</sup>.

Através dos anos, numerosos modelos de órteses foram projetados para tratar tais contraturas. No entanto, apesar da abundância de órteses disponíveis, os terapeutas estão sempre modificando projetos de imobilização e incorporando novos conceitos a esses projetos para tratar esse problema desafiador<sup>3</sup>.

Desta forma, o objetivo principal deste estudo foi realizar uma revisão sistemática para determinar a eficácia de dispositivos ortóticos para o aumento do movimento de extensão da IFP e orientar um cronograma de uso destes dispositivos para guiar a prática clínica dos terapeutas da mão; o objetivo secundário foi de identificar a satisfação e a adesão do paciente no gerenciamento do uso da órtese.

### **Método:**

Foram analisados os estudos publicados originalmente na língua inglesa, tendo como referência as bases de dados PubMed, CINAHL, MEDLINE, e ProQuest utilizando os termos: órtese, dispositivo ortótico, órtese dinâmica, órtese estática, articulação Interfalângica Proximal, Terapia Ocupacional e Fisioterapia nas bases de dado PubMed, CINAHL, MEDLINE e ProQuest.

Os desfechos selecionados foram: objetivos, fontes dos dados, critérios de elegibilidade do estudo, participantes, intervenções, métodos de avaliação, síntese de estudo, resultados, limitações e conclusões. Os níveis de evidência dos estudos foram avaliados através do questionário Structured Effectiveness for Quality Evaluation of Study – SEQES.

### **Resultados e discussões:**

A busca identificou um total de 250 artigos, e 4 deles estavam dentro dos critérios de inclusão para esta revisão. Dois dos estudos foram ensaios clínicos controlados randomizados, e os outros 2, estudos de coorte prospectivos. Estes estudos mostraram que um esquema de uso da órtese de no mínimo 6 horas por dia resultou em melhoras notáveis nos déficits de movimento de extensão da IFP. Em relação ao gerenciamento do uso e à satisfação do paciente, apenas 1 dos quatro estudos utilizou o DASH como medida funcional, enquanto que os outros 3 focaram apenas nas medidas físicas como resultado primário de estudo.

# ANAIS DO XV CONGRESSO BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO DA MÃO

**Tabela 1**  
Informações sobre os participantes e métodos de estudo

Autores	Número de indivíduos	Faixa etária	Avaliação cega	Desenho de estudo	Medidas de resultado	Tempo desde o ferimento (semanas)	Intervenção ortótica	Prazo de acompanhamento	Acompanhamento, %
Cantero-Téllez et al <sup>6</sup>	60	31-42	Sim	RCT cegada simples	Extensão da articulação PIP DASH	4-24	n = 30 órteses noturnas estáticas-progressivas e órteses dinâmicas diárias n = 30 tratamento com terapia da mão	3 meses (ms)	95
Glasgow et al <sup>19</sup>	41	15-72	Não	Estudo prospectivo de coorte	Flexão da PIP/afrouxamento da extensão	5-31	n = 26 articulações, órteses de flexão dinâmicas, design similar à órtese Capener n = 22 articulações, órtese Capener feita à mão	16-17 semanas	100
Glasgow et al <sup>17</sup>	22	20-72	Não	RCT	Afrouxamento da extensão da PIP	7-20	n = 22 órteses Capener dinâmicas	8 semanas	81
Rajesh et al <sup>18</sup>	32	12-74	Não	Estudo prospectivo de coorte	ROM da PIP e afrouxamento de extensão, classificação Betsky por avaliação radiográfica	<1	n = 32 dispositivos ortóticos termoplásticos de bloqueio da MCP para fraturas da PIP	15 ms (13-16 ms)	100

RCT = Randomized Controlled Trial - Ensaio Randomizado Controlado; PIP = proximal interfalangeal; DASH = Disabilities of the Shoulder, Arm and Hand - Incapacidades dos Ombros, Braços e Mãos; ROM = range of motion - Amplitude de movimento; n = número; MCP = metacarpofalangeal.

**Tabela 2**  
Intervenções

Autores	Órteses fornecidas	Cronograma de dosagem	Especificações do protocolo	Prazo de reavaliação realizada pelo terapeuta	Complicações Relatadas
Cantero-Téllez et al <sup>6</sup>	Órteses noturnas estáticas-progressivas customizadas com um material elástico Órteses dinâmicas diárias customizadas com um material termoplástico de 2 mm não perfurado com Orfitube	Uso por 6 h por dia e remoção para ADLs	Os pacientes completaram o questionário DASH Força de mobilização ortótica configurada a 250-300 g/cm <sup>2</sup> O grupo controle recebeu tratamento com terapia de mão Grupo experimental recebeu um dispositivo ortótico customizado	Uma vez por semana	Não fornecido
Glasgow et al <sup>19</sup>	Órteses Capener customizadas Órteses de flexão dinâmica customizadas, similares ao design das órteses Capener	Os participantes foram encorajados a aumentar o TERT diariamente com o uso ortótico se o progresso da ROM estava lento por 16-17 semanas Média diária de TERT para a amostra total foi de 7.7h Os participantes foram aconselhados a usar suas órteses por 6-12h por dia	Força de mobilização ortótica configurada a 200-250 g/cm <sup>2</sup> Conduziram uma versão modificada da avaliação Weeks Test sobre a rigidez articular Forneceram diários para documentar as horas de uso das órteses Pacientes com déficits de extensão usaram as órteses Capener Pacientes com déficits de flexão usaram as órteses de flexão dinâmica	A cada 1-2 semanas	Dificuldade para completar trabalhos e tarefas domésticas e de autocuidado enquanto utilizavam as órteses
Glasgow et al <sup>17</sup>	Órteses Capener dinâmicas	Grupo 1: TERT diária 6-12h por dia Grupo 2: TERT diária 12-16h por dia	Força de mobilização ortótica configurada para 200-250 g/cm <sup>2</sup> Conduziram uma versão modificada da avaliação Weeks Test para rigidez articular O programa incluiu ortóticos dinâmicos, AROM, ROM assistida, e gerenciamento do edema Forneceram diários para documentar as horas de uso das órteses Órteses (parâmetros de força não fornecidos pelos autores)	A cada 1-2 semanas	Não fornecido
Rajesh et al <sup>18</sup>	Dispositivo ortótico termoplástico de bloqueio da MCP customizado	Como tolerado devido à dor e inchaço Nenhuma instrução adicional fornecida pelos autores	PROM e órteses de extensão dinâmica se apresentava-se afrouxamento da extensão O programa incluiu exercícios AROM (tanto flexão quanto extensão dos dedos)	3-4, 8, 10-12 semanas e 13-16 meses	Não fornecido

ADLs = activities of daily living - Atividades de vida diária; DASH = questionário DASH, TERT = total end range time - tempo total de variação final; ROM = amplitude de movimento; AROM = amplitude de movimento ativo; MCP = metacarpofalangeal; PROM = amplitude de movimento passivo

## Conclusão:

Esta revisão mostrou que existe relação entre o tempo do uso da órtese com o ganho de extensão da IFP, e que a dosagem recomendada para tratar a contratatura em flexão é de pelo menos 6 horas por dia durante 8 a 17 semanas.

**Referências:**

- 1 . Kamnerdnakta S, Huetteman HE, Chung KC. Complications of Proximal Interphalangeal Joint Injuries: Prevention and Treatment. *Hand Clin.* 2018 May;34(2):267-288.
- 2 . Chinchalkar SJ, Gan BS. Management of proximal interphalangeal joint fractures and dislocations. *J Hand Ther.* 2003 Apr-Jun;16(2):117-128.
- 3 . Boccolari P, Tocco S. Alternative splinting approach for proximal interphalangeal joint flexion contractures: no-profile static-progressive splinting and cylinder splint combo. *J Hand Ther.* 2009 Jul-Sep;22(3):288-293.
- 4 . Fess EE. Force Magnitude of Commercial Spring-coil and Spring-wire Splints Designed to Extend the Proximal Interphalangeal Joint. *J Hand Ther.* 1988 Jan-Mar;1(2):86-90.
5. Flowers KR, LaStayo P. Effect of total end range time of improving passive range of motion. *J Hand Ther.* 1994 Jul-Sep;7(3):150-157.

**FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL: ANÁLISE DA REPERCUSSÃO DE FUNCIONALIDADE E EQUILÍBRIO EM PACIENTES PÓS AVE**

Consuelo Presendo Bet - consuelo.bet@hotmail.com, Patrícia Augusta Alves Novo - patricia.novo@hotmail.com

**Palavras-chave:** Acidente vascular encefálico, Pesquisa interdisciplinar, Reabilitação.

**Resumo**

Acreditando numa melhora progressiva, na integração dos hemicorpos e na dissociação axial, pacientes crônicos pós Acidente Vascular Encefálico devem receber cuidados especializados de diferentes profissionais da área da saúde, com enfoque integral e multidisciplinar, garantindo e atendendo da melhor forma possível, as necessidades do paciente<sup>1,2</sup>.

**Objetivo:** Analisar a contribuição da equipe de Fisioterapia e de Terapia Ocupacional, como ciências complementares, na melhora do desempenho de mobilidade e do equilíbrio do paciente crônico pós Acidente Vascular Encefálico.

**Metodologia:** Pesquisa de caráter descritivo exploratório, por abordagem direta com coleta de dados, hipotético-dedutiva e comparativa, por meio de aplicações de escalas validadas. Foram avaliados 32 pacientes hemiplégicos crônicos após Acidente Vascular Encefálico, divididos em 2 grupos. Grupo A: pacientes que realizaram no mínimo 10 sessões de Fisioterapia num período de 5 semanas. Grupo B: pacientes que realizaram no mínimo 10 sessões de Fisioterapia e 10 sessões de Terapia Ocupacional num período de 5 semanas. Foram avaliados pelas escalas de Medida de Independência Funcional, da Escala de Equilíbrio de Berg, Escala de Avaliação de Fugl-Meyer. Os pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Projeto aprovado pelo Comitê de Ética pelo CAAE: 02422818.0.0000.8040.

**Resultados:** Na Medida de Independência Funcional a diferença entre os dois grupos foi de 32,30% a mais para o grupo B. Na Escala de Equilíbrio de Berg a diferença foi de 110% a mais para o grupo B. Já na Escala de Avaliação de Fugl-Meyer, a variação encontrada foi de 44,93%, tendo grande significância quando se trata dos membros superiores. **Conclusão:** A reabilitação multidisciplinar tem um papel importante na recuperação da função cognitiva, motora, emocional e comportamental após um Acidente Vascular Encefálico<sup>3</sup>. O grupo B, por maior exploração da mobilidade de cintura escapular e membro superior, teve melhor resposta de endireitamento e equilíbrio e consequentemente melhor estabilidade postural e independência funcional.

- 1- BORELLA, M; SACCHELLI, T. **Os efeitos da prática de atividades motoras sobre a neuroplasticidade.** Rev Neurocienc 17(2):1961-1969, 2008.
- 2- EUROPEAN STROKE ORGANISATION EXECUTIVE COMMITTEE. **Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack.** Cerebrovasc Dis. 25(5):457-507, 2008.
- 3- UMPHRED, D.A. **Reabilitação neurológica.** 4.ed. Barueri: Manole, 2004.

**PROGRAMA DE ORIENTAÇÕES E EXERCÍCIOS PARA AS MÃOS NA  
ESCLEROSE SISTÊMICA – ESTUDO DE COORTE CONTROLADO**

Síbila Floriano Landim - sibila\_landim@hotmail.com, Manoel de Barros Bértolo -  
manoelbb@fcm.unicamp.br, Eduardo de Paiva Magalhães -  
dreduardomagalhaes@gmail.com

Palavras-chave: Esclerose Sistêmica, Reabilitação, Mão.

Introdução: A Esclerose Sistêmica é uma doença autoimune, onde o sistema imunológico ataca os tecidos do próprio organismo causando comprometimentos sistêmico, dermatológico e funcional<sup>1,2</sup>. Os membros superiores são comumente acometidos<sup>3</sup>. Estratégias para manter e melhorar a função manual, são indicadas durante todo o tratamento<sup>4</sup>.

Objetivo: Avaliar o efeito de um programa domiciliar de orientações e exercícios para as mãos na Esclerose Sistêmica.

Métodos: O estudo foi realizado no período de setembro de 2018 a abril de 2019 no ambulatório de Reumatologia da Universidade Estadual de Campinas com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas, (CAAE: 90784816.6.0000.5404). Um programa para uso domiciliar, foi elaborado e submetido a um comitê julgador para validação de conteúdo. O manual revisado impresso e em formato Digital Versatile Disc, foi aplicado em um grupo de pacientes com Esclerose Sistêmica durante 24 semanas e comparado a um grupo controle referente aos pacientes que recusaram participar da pesquisa por tanto, não receberam o programa. Considerou-se como variáveis, dor nas mãos (Escala Visual Analógica), função manual (*Cochin Hand Function Scale*), incapacidade (*Scleroderma Health Assessment Questionnaire*), contratura de mãos (*Delta Finger-to-palm*), força manual (preensão, pinça chave, pinça polpa-polpa), qualidade de vida (*SF-36 health survey*), bem como os hábitos de aquecimento e hidratação das mãos e do corpo.

Resultados: 57 pacientes (40 no Grupo Intervenção e 17 no Grupo Controle) foram utilizados para análise. O grupo intervenção apresentou melhora significativa da dor, função manual, incapacidade, deformidade, força de preensão, pinça chave e pinça polpa-polpa, SF-36 (capacidade funcional, limitação aspecto físico, limitação aspecto social, dor, vitalidade e saúde mental) e dos hábitos de hidratação da pele e aquecimento do corpo e das mãos ( $p < 0.05$ ). O grupo controle evoluiu com manutenção ou piora das variáveis.

Conclusão: A utilização de um programa domiciliar de orientações e cuidados para as mãos na Esclerose Sistêmica durante 24 semanas, foi eficaz na redução de dor, ganho de força manual, na redução de contratura de mãos, bem como na redução da incapacidade e melhora na qualidade de vida, melhora da frequência de hidratação e aquecimento das mãos e do corpo.

Referências:

1. POOLE Janet, L; BRANDESSTEIN, Jane, S. Connective tissue disorders. In: DZIEDZIC, K. HAMMOND, A. **Rheumatology- Evidence – Based Practice for Physiotherapists and Occupational Therapists**. Elsevier Health Science, February 2010, 376 pages. 308-311.

## ANAIS DO XV CONGRESSO BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO DA MÃO

2. Share TL, Luciano AC, Fonseca AE, Azevedo PM. Auto anticorpos em esclerodermia e sua associação ao perfil clínico da doença. Estudo em 66 pacientes do sul do Brasil. **An Bras dermatol.** 2011; 86:1075-81.
3. POOLE Janet, L; BRANDESNSTEIN, Jane, S. Connective tissue disorders. In: DZIEDZIC, K. HAMMOND, A. **Rheumatology- Evidence – Based Practice for Physiotherapists and Occupational Therapists.** Elsevier Health Science, February 2010, 376 pages. 308-311
4. LANDIM, S., F. “Mãos à obra” um guia de orientações e exercícios para as mãos na esclerose sistêmica. Universidade Estadual de Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/322700>>. Acesso em: 02 abr. 2018.

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DE TRABALHADORES COM QUEIXA DE DOR NO COTOVELO: UM ESTUDO PILOTO**

Ester Rodrigues do Carmo Lopes - esterlopesrc@usp.br, Thaís Marques Fifolato - thaisfifolato@gmail.com; Heloisa Correa Bueno Nardim - heloisa.nardim@gmail.com, Marisa de Cássia Registro Fonseca - marisa@fmrp.usp.br

Palavras chave: Trabalhadores, Dor, Cotovelo, Força muscular, Correlação de dados.

**Introdução:**

Disfunções físicas no membro superior, especialmente quando associadas a fatores psicossociais, geram incapacidade e limitações. Logo, programas de prevenção e tratamento devem ser considerados e baseados em uma avaliação específica<sup>1,2</sup>.

**Objetivo:**

Avaliar e correlacionar os resultados do protocolo de avaliação desenvolvido para trabalhadores de um hospital universitário.

**Métodos:**

Estudo observacional transversal aprovado pelo Comitê de Ética do HC- FMRP-USP, CAAE 89138818.1.0000.5440. Em uma amostra de oito trabalhadores com queixa de dor ou desconforto no cotovelo nos últimos 12 meses foi aplicado os questionários: Inventário de Preferência Lateral Global – B (IPLAG), Questionário Internacional de atividade física (IPAQ), Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT)<sup>3</sup>, Disability of Arm, Shoulder and Hand (QuickDASH-Br)<sup>4</sup> e teste de força muscular com o dinamômetro isocinético Biodex System 4 Pro<sup>TM</sup>. Os movimentos de flexão e extensão do cotovelo foram avaliados na velocidade de 60º/segundo<sup>5</sup>. O voluntário realizou aquecimento, familiarização do teste e 05 repetições. Os dados analisados através do Coeficiente de Correlação de Spearman ( $\rho = 0,05$ ), SPSS 20.0®.

**Resultados:**

A amostra foi composta por 02 mulheres (25%) e 06 homens (75%), com idade média de 48 anos, todos fisicamente ativos com dominância à direita, 75% tinham o cotovelo direito acometido. ICT apresentou pontuação média de 32, 6 indicando moderada capacidade para o trabalho. QuickDASH-Br evidenciou pontuação média de 18,3 classificando como boa funcionalidade. Os valores médios do pico de torque foram 16,1 N.m para a extensão (PTCE) e 10,3 N.m para a flexão do cotovelo (PTCF). Observou-se correlação forte a moderada entre a disfunção do membro superior e a capacidade para o trabalho entre os valores do pico de torque de extensão do cotovelo para ICT e QuickDASH-Br e correlação moderada para a flexão, porém sem significância. Correlações entre PTCF e ICT: 0,89 (0,002); PTCF e QuickDASH-Br: -0,59 (0,12); PTCE e ICT: 0,82(0,011); PTCE e QuickDASH-Br: -0,76 (0,028).

Conclusões:

Estes dados preliminares sugerem associação direta entre a força muscular e a capacidade de trabalhar e inversa com a disfunção do membro superior em trabalhadores com dor ou desconforto no cotovelo. É necessária a ampliação da amostra e análise de demais variáveis.

Referências:

- [1] COURY H J C G; SATO T O. Protocolos e racional para avaliação de riscos relacionados à ocorrência de lesões musculoesqueléticas no trabalho. EDUFSCAR-UFSCAR, 2010. 79 p.
- [2] VAN EERD D et al. Effectiveness of workplace interventions in the prevention of upper extremity musculoskeletal disorders and symptoms: an update of the evidence. *Occupation and Environmental Medicine*. 2016. 73(1): 62-70.
- [3] MARTINEZ MC et al. Validity and reliability of the Brazilian version of the Work Ability Index questionnaire. *Rev Saúde Pública*. 2009. 43(3):525-32.
- [4] ORFALE A G et al. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 2005. 38(2): 293-302.
- [5] BORMS, D et al. Upper quadrant field tests and isokinetic upper limb strength in overhead athletes. *Journal of athletic training*, v. 51, n. 10, p. 789-796, 2016.

**REABILITAÇÃO FUNCIONAL NA LESÃO DO PLEXO BRAQUIAL: RELATO DE CASO**

Mayra Yumi Endo Marubayashi - mayra.yumi@hotmail.com, Fernando Vicente de Pontes, Terapeuta Ocupacional - fernando.pontes@hc.fm.usp.br, Maria Cândida de Miranda Luzo - candidaluzo@gmail.com

Palavras-chave: Terapia da mão, Lesão de plexo braquial, Terapia ocupacional, Reabilitação.

**Introdução**

DJCC, 28 anos, sexo masculino, branco, sofreu acidente motociclístico em 2016, resultando em lesão do plexo braquial à esquerda advinda da colisão. Foi socorrido no incidente e levado a um hospital num bairro da cidade de São Paulo, logo depois a outro bairro na zona sul da cidade de São Paulo. Somente encaminhado para hospital de alta complexidade e especializado em ortopedia e traumatologia em abril de 2017.

No Hospital das Clínicas foi submetido a procedimentos cirúrgicos de exploração supra clavicular do plexo braquial e oberlin à esquerda em abril de 2017, osteotomia derrotativa de úmero esquerdo em maio de 2018 e transferência de Green em janeiro de 2019.

Encaminhado ao serviço da terapia ocupacional do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas no pós-operatório das três cirurgias.

**Objetivo**

Tem por objetivo permitir a verificação da eficácia do tratamento de reabilitação, através de avaliações funcionais.

**Método**

O paciente passou pela reabilitação física nos meses posteriores as cirurgias, completando num total de dois anos com atendimentos mensais. Contando com um protocolo de reabilitação que contemplou prevenir retrações musculares, realizar manutenção e ganho de amplitude de movimentos e fortalecimento, por meio de exercícios ativos livres, auto passivos e resistidos, somando-se aos alongamentos e ao treino para uso funcional do membro superior esquerdo.

Foram empregadas técnicas específicas para ativação neuromuscular e uso de dispositivos, como órteses para auxílio a reabilitação funcional.

Para mensurar a melhora funcional do membro superior esquerdo foram aplicadas avaliações funcionais antes, no início do tratamento e no último atendimento no serviço de terapia ocupacional.

**Resultados**

Evidenciou no início do tratamento na reabilitação um escore de 18 pontos na avaliação Oxford Shoulder (0 a 48 – resultado mais próximo de 48, melhor a função), de 47,5 no DASH (0 a 100 – resultado próximo de 0 melhor) e 28 pontos no sollerman (0 – 80 – resultado próximo ou igual a 80 melhor a função).

## **ANAIS DO XV CONGRESSO BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO DA MÃO**

No último atendimento pode se notar através dos resultados das avaliações funcionais a melhora na função do membro superior esquerdo do paciente. Para tanto, os resultados das avaliações foram de 28 pontos na Oxford Shoulder, de 37,5 no DASH e 39 pontos no Sollerman.

### **Conclusão**

Por fim, se obteve resultados satisfatórios a respeito do ganho de amplitude de movimento e funcionalidade do membro superior lesado, refletindo no retorno da execução de atividades da vida diária e assim melhorando a qualidade de vida do paciente<sup>1</sup>.

### **Referência**

1 - Escudero RB, Rezende MR, Wataya EY, Pontes FV, Cho ÁB, Pisani MJ. Correlation between the elbow flexion and the hand and wrist flexion after neurotization of the fascicles of the ulnar nerve to the motor branch to the biceps. Rev Bras Ortop. 2017 May 4;52(3):309-314.

**REABILITAÇÃO PÓS-RESSECÇÃO DE SARCOMA SINOVIAL EM PLEXO BRAQUIAL: UM RELATO DE CASO**

Ana Carolina Pazin de Carvalho - carolpazin@hotmail.com, Regyane Costa - regycosta.to@gmail.com, Ivan Agra - ivanagraccp@gmail.com

Palavras-Chave: Reabilitação, Sarcoma Sinovial, Plexo Braquial.

**Introdução:** Sarcomas sinoviais são tumores malignos de partes moles que surgem de células mesenquimais e se assemelham a células sinoviais. As extremidades inferiores representam cerca de 70% dos casos, enquanto na região de cabeça e pescoço, é incomum, com 3% dos casos<sup>1</sup>. O sarcoma sinovial do plexo braquial é extremamente raro<sup>2</sup>. Até hoje, 12 casos de sarcoma sinovial envolvendo lesões de nervos periféricos foram relatados, destes, apenas dois envolvendo o plexo braquial, sendo que um era proveniente da raiz C7 e o outro da raiz T1<sup>3</sup>.

**Objetivo:** Descrever a reabilitação de um pós-operatório de ressecção de sarcoma sinovial em plexo braquial à direita, com sacrifício da raiz de C7.

**Método:** V.C.M, sexo feminino, 32 anos, dentista, submetida a ressecção de sarcoma sinovial em plexo braquial à direita com sacrifício de raiz de C7. Iniciou a reabilitação com 1 semana de pós-operatório. Na avaliação inicial, foram realizados *os testes de inspeção e palpação, perimetria, escala visual analógica, dinamometria, testes musculares, goniometria, avaliação da sensibilidade com estesiômetro e avaliação da capacidade funcional*. Os objetivos da reabilitação foram: controle da dor e do edema, cuidados cicatriciais, reeducação sensório-motora, ganho de amplitude de movimento ativa de cintura escapular, ombro, cotovelo, punho e dedos, propriocepção, fortalecimento muscular progressivo enfatizando as musculaturas inervadas pelo nervo radial, além do treino funcional e de preparação para o retorno ao trabalho.

**Resultados:** Após 6 meses de pós-operatório a paciente apresenta-se sem queixas, sem sequelas e com todos os movimentos ativos preservados. A força muscular foi parcialmente recuperada, mantendo grau 4 em extensores do cotovelo e do punho, e grau 3 nos extensores dos dedos. A sensibilidade está normal. A paciente já retornou às suas atividades laborais que exigem movimentos precisos de destreza manual e encontra-se em processo de alta da reabilitação.

**Discussão:** Informações na literatura sobre a clínica do sarcoma sinovial envolvendo o plexo braquial são extremamente raras. Não foram encontrados artigos de reabilitação do plexo braquial cuja causa da lesão tenha sido o sarcoma sinovial. Ressaltamos o fato de a paciente ter realizado 20 sessões de radioterapia no pós-operatório, e não ter evoluído com dor intensa, parestesia, hipoarreflexia tendinosa ou déficits motores.

**Conclusão:** Relatou-se um caso de sarcoma sinovial do plexo braquial, no qual a cirurgia precisa e a reabilitação precoce foram fundamentais na recuperação motora, sensitiva e funcional da paciente, melhorando consideravelmente seu desempenho ocupacional.

Referências Bibliográficas:

1. Wushou A., Miao X.C. Tumor size predicts prognosis of head and neck synovial cell sarcoma. *Oncology Letters* 2015, 9: 381-386.

## **ANAIS DO XV CONGRESSO BRASILEIRO DE REABILITAÇÃO DA MÃO**

2. Raveendran S., Kota A. A., Stephen E., Pallapati S. C.R., Thomas B. P. Synovial sarcoma of the brachial plexus – a rare tumor in a rare area: a case report. *Journal of Medical Case reports* 2018, 12:334.
3. Ghiya A.V., Ketkar M.N., Patankar S., Kothari S. A Rare Case of Synovial Sarcoma Involving the Brachial Plexus. *Indian J Surg Oncol* 2011 Jan-Marc; 2(1):24-26.
4. Mohaid Z. M., Saleh A.A.A., Al-gharaibeh S., Yousef I.R. Case report: synovial sarcoma of the axilla with brachial plexus involvement. *World Journal of Surgical Oncology* 2018, 16:166.
5. Gopalakrishnan V., Amini B., Wagner M.J., Nowell E.N., Lazar A.J., Lin P.P., Benjamin R.S, Araujos D.M. Synovial Sarcoma of the Head and Neck: A Single Institution Review. *Akira Kawai – Hindawi Sarcoma* 2017, 8 pages.

**REABILITAÇÃO PRECOCE PÓS TRANSFERÊNCIA TENDINOSA POR SEQUELA DE LESÃO DO NERVO RADIAL**

Grazy Anne Buranello Rocha - grazyanne@icloud.com

Palavras-chave: Transferência Muscular, Pós-Operatório, Reabilitação.

**Introdução:** Procedimentos reconstrutivos após as lesões dos nervos periféricos para a restauração motora podem incluir as transferências nervosas e as transferências tendinosas<sup>1</sup>. O tendão transferido é coaptado a um novo local de inserção muscular, visando restaurar o movimento perdido em decorrência da lesão nervosa<sup>1</sup>. A avaliação pré-operatória feita pelo terapeuta ocupacional em conjunto com o cirurgião da mão é importante para avaliar e fortalecer as musculaturas que serão transferidas, e para orientar o paciente sobre os seus novos movimentos. Na última década, os terapeutas da mão vêm adotando a reabilitação precoce para as transferências musculares, cuidados que se iniciam com a proteção do local do reparo através de órtese estática, seguido de movimento precoce<sup>2</sup>.

**Objetivo:** Relatar um caso de reabilitação pós transferência muscular.

**Método:** F.L.R., 30 anos, engenheiro, sofreu uma fratura da diáfase do úmero evoluindo com sequela do nervo radial, o mesmo passou por uma exploração cirúrgica do nervo após 20 semanas sem sucesso. Ele encontrava-se com déficit de extensão de punho, dedos e polegar. Diante disto, foi realizado o procedimento de transferência tendinosa após 1 ano e meio de reparação do nervo. Os tendões transferidos foram: pronador redondo para extensor radial curto do carpo, flexor radial do carpo para extensor comum dos dedos, flexor superficial do 4º dedo para extensor longo do polegar. As suturas tendinosas realizadas foram feitas pela técnica Pulvertaft.

A reabilitação teve início no segundo dia de pós-operatório, onde foi confeccionada uma órtese de posicionamento ventral, e coletado as informações sobre o quadro clínico, história, cicatriz, dor, edema e sensibilidade. O protocolo de reabilitação foi realizado a partir da mobilização ativa precoce, no qual foram realizados exercícios de tenodese de punho, exercícios funcionais; iniciando o treinamento pela ação original da musculatura doadora seguindo para ação muscular desejada, objetivando a automatização do movimento. Foram utilizados também os recursos, terapia do espelho e o Dynamic Tape.

**Resultados:** Na sexta semana de pós-operatório o paciente já apresentava melhora significativa, e desta forma, a órtese foi remodelada retirando o apoio dos dedos, e liberando-o para atividades gerais leves. Na oitava semana o paciente foi orientado a realizar atividades de esforço moderado, como por exemplo, tocar violão. Na 12ª semana, o paciente retornou para a musculação, esportes de contato e o de alto impacto foram liberados com 6 meses de pós-operatório.

**Discussão:** Foram encontrados na literatura estudos que apoiam a mobilização precoce após as transferências musculares. De acordo com estes, a abordagem é segura, reduzindo o tempo de reabilitação<sup>3</sup>. Eles defendem que o início do protocolo aconteça antes da quarta semana de pós-operatório, justificando que a mobilização precoce contribui para a melhora do edema, na ativação precoce do córtex motor, na redução da rigidez articular, na melhora cicatricial e aderências, no aumento da força e na excursão tendinosa<sup>2</sup>.

**Conclusão:** O protocolo de mobilização precoce quando iniciado na primeira semana de pós-operatório associado ao uso de órteses melhoraram significativamente o desempenho ocupacional do paciente.

Referências Bibliográficas:

1. Hentz V.R.  
Tendon transfers after peripheral nerve injuries: my preferred techniques. J Hand Surg Eur Vol. 2019 Jul.
2. Rath S., Selles R.W., Schreuders T.A., Stam H.J., Hovius S.E. A randomized clinical trial comparing immediate active motion with immobilization after tendon transfer for claw deformity. J Hand Surg Am. 2009 Mar;34(3):488-94, 494.e1-5. doi: 10.1016/j.jhsa.2008.11.014.
3. Sultana S.S., MacDermid J.C., Grewal R., Rath S. The effectiveness of early mobilization after tendon transfers in the hand: a systematic review. J Hand Ther. 2013 Jan-Mar.

**REINSERÇÃO DO TENDÃO DO BÍCEPS DISTAL: REABILITAÇÃO COM  
ÓRTESE ARTICULADA E CPM**

Adriane Guzman Pasculli Milani - dripasculli@yahoo.com.br

Palavras-chaves: Reinserção do bíceps distal, reabilitação, órtese, CPM.

**Introdução.** A lesão da inserção distal do bíceps braquial é pouco comum, com incidência de 1,2 a cada 100.000 pacientes por ano<sup>1</sup>. O mecanismo de lesão mais comum é caracterizado por uma contração muscular excêntrica com o cotovelo fletido em 90° e antebraço em supinação, ocorrendo predominantemente no membro superior dominante de homens em torno de 40 a 50 anos<sup>2,3</sup>. **Objetivo.** Favorecer a funcionalidade do paciente por meio da reabilitação com uso de órtese articulada e do equipamento de movimentação passiva contínua (CPM). **Método.** Paciente, do sexo masculino, 31 anos, teve ruptura do tendão distal do bíceps braquial durante a prática de exercício de supinação em academia em maio de 2019. Foi submetido a procedimento cirúrgico de reinserção do bíceps pela abordagem de Boy e Anderson. Esta técnica consiste em dois acessos e fixação com âncora, diminuindo o risco de lesões neurovasculares. Paciente foi indicado para reabilitação, com substituição de tala gessada por órtese articulada, com bloqueio articular de 90° de extensão e flexão livre, graduando com relação ao limiar da dor. Iniciou a reabilitação com CPM na 2ª semana, liberando extensão até 80°. A órtese também teve angulação ajustada, permitindo ganho gradativo da extensão do cotovelo. A cada semana foi permitido o ganho de 15° de extensão no CPM e na órtese, atingindo extensão completa na 6ª semana. Em avaliação inicial, apresentou queixa algica e alteração sensitiva em radial. Paciente foi orientado com relação aos cuidados cicatriciais, analgesia e treinos sensoriais. Paciente utilizou órtese e CPM até a 6ª semana e então iniciou-se programa de fortalecimento muscular gradativo. **Resultados.** Paciente apresentou boa evolução, com amplitude de movimento completa para flexão (130°), extensão (0°), pronação (90°) e supinação (90°). Também apresentou bom controle e força muscular, com força de preensão de 110 kg/força, sem queixa de parestesia e dor. Paciente retornou para atividades cotidianas após 12 semanas de PO, sem restrição nas atividades. **Conclusão.** A técnica cirúrgica utilizada foi eficaz e segura e o tratamento com ênfase na reabilitação precoce favoreceu a funcionalidade, permitindo melhores condições de autonomia ao paciente. Neste caso específico, o uso da órtese articulada e CPM permitiu início precoce do processo de reabilitação, minimizando sequelas causadas pela imobilização e permitindo ao paciente retorno às atividades cotidianas.

**Referências**

1 Maciel RA. et al. Lesão do bíceps distal aguda: reparo por via única e fixação por âncora de sutura. Revista Brasileira de Ortopedia. 2017;52(2):148–153

2 Freitas F. et al. Rotura do tendão distal do bicípite braquial. Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia. Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia 2012, 20 (2): 243-248.

3 Mattos CA. Estudo prospectivo da reinserção da ruptura distal do bíceps braquial através de incisão única com uso de âncoras [dissertação]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas; 2018.