



**FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO
RIO GRANDE DO NORTE
ESPECIALIZAÇÃO EM TERAPIA MANUAL**

**EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO NEURAL NO TRATAMENTO DA
SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO**

TASSIANE DA SILVA COSTA

tassicosta@yahoo.com.br

NATAL - RN

2012

**FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO
RIO GRANDE DO NORTE
ESPECIALIZAÇÃO EM TERAPIA MANUAL**

**EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO NEURAL NO TRATAMENTO DA
SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO**

TASSIANE DA SILVA COSTA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO APRESENTADA Á
FACULDADE NATALENSE PARA DESENVOLVIMENTO DO RIO
GRANDE DO NORTE – ESPECIALIZAÇÃO EM TERAPIA MANUAL,
PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE ESPECIALISTA EM TERAPIA
MANUAL.

NATAL – RN

2012

SUMÁRIO

1 RESUMO.

2 ABSTRACT.

3 INTRODUÇÃO

5 MÉTODOS.

5 RESULTADOS.

7 DISCUSSÃO.

8 CONCLUSÃO

9 REFERÊNCIAS

EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO NEURAL NA SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO¹

TASSIANE DA SILVA COSTA²

DENISE DAL'AVA AUGUSTO³

RESUMO

A síndrome do túnel do carpo é uma neuropatia compressiva do membro superior resultante da compressão do nervo mediano, com incidência maior em mulheres entre a quarta e sétima década da vida. Caracteriza-se pelo sintoma mais comum: dormência dolorosa. Este estudo foi uma revisão bibliográfica a fim de apresentar e discutir os benefícios da mobilização neural que é uma técnica que visa reestabelecer o movimento e a elasticidade do nervo para o tratamento da síndrome do túnel do carpo. Nos estudos experimentais avaliados nem todos demonstraram resultados positivos, utilizando somente a mobilização neural, evidenciando que a técnica aplicada isoladamente pode não ser eficaz para reabilitação desta síndrome.

Palavras-chave: tensão neural, terapia de mão e mobilização neural.

¹Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito para obtenção do título de especialista em Terapia Manual pela Faculdade Natalense para o desenvolvimento do RN.

² Aluna do curso de Especialização de Terapia Manual da FARN.

³Professora da Faculdade Natalense para desenvolvimento do RN; Mestre em Fisioterapia do Aparelho Locomotor pela UFRN.

Abstract

The carpal tunnel syndrome is a compressive neuropathy of the upper limb resulting from median nerve compression, with higher incidence in women between the fourth and seventh decade of life. Characterized by the most common symptom, painful numbness. This study was a literature review to present and discuss the benefits of neural mobilization is a technique that aims to restore movement and elasticity of the nerve for the treatment of carpal tunnel syndrome. In experimental studies evaluated not all shown positive results, using only the neural mobilization, indicating that the technique applied in isolation may not be effective for rehabilitation of this syndrome.

Keywords: neural tension, hand therapy and neural mobilization.

1 INTRODUÇÃO

Entre as síndromes de compressão de nervo periférico a Síndrome do Túnel do Carpo (STC) é uma das mais comuns, tendo como causa uma pressão elevada no túnel do carpo, produzindo isquemia no nervo mediano, consequentemente resultando em sintomas como parestesias, dor e comprometimento nas estruturas de mielina com alterações eletrofisiológicas nos estudos de condução nervosa (MACKINNON, 2002 e KOUYAMDJIAN, 1999).

Há um acometimento maior em mulheres entre a 4ª e 7ª década, sendo caracterizado por queixa de dormência noturna, podendo até despertar a paciente durante a madrugada em até 95% dos casos (GRIZ et al TATAGIBA, 2003). O estudo de Severo (2001) corrobora com esta afirmativa, evidenciando que as mulheres são mais acometidas em relação aos homens, sendo a média de idade de 43 anos.

É interessante salientar também que a mão dominante é mais acometida, evidenciando que atividades manuais desempenham papel importante no aparecimento da patologia. (NASHEL, 2001).

A STC é frequentemente ligada a doenças ocupacionais, porém ainda não há evidências claras a respeito. O risco parece ser maior em pessoas que tem ocupações relacionadas com movimentos repetitivos e ferramentas vibratórias (AROORI, 2008).

Durante a reabilitação o paciente deve ser orientado sobre o posicionamento de seu punho durante a realização das atividades. Deve-se dar orientações para que se evite o movimento de flexão forçado do punho e movimentos repetitivos de flexão de dedos e posições que façam com que ocorra uma preensão de punho e dedos por um período prolongado (ELUI et al., FREITAS, 2005).

O paciente também deve receber orientações sobre atividades do seu dia-a-dia, para evitar carregar bolsas, malas e para não levantar peso na mão e deve ser substituído por bolsas que possam ser carregadas nos ombros (MONSIVAIS et al., 1994).

No tratamento convencional podemos utilizar alguns recursos como: calor úmido, Neuroestimulação elétrica transcutânea (TENS) ou corrente interferencial. Na diminuição do edema local e diminuição da dor é utilizado fonorrose, iontoforese e estimulação galvânica com alta intensidade e ultra-som. A crioterapia pode ser realizada após a série de exercícios para diminuição da dor e edema. (MASER et al., in MAXEY e MAGNUSSON, 2003).

A mobilização neural constitui em um conjunto de técnicas que visam colocar o neuroeixo em tensão e alongá-lo por meio de mobilizações adequadas . A tensão neural

adversa é caracterizada como uma série de “respostas mecânicas e fisiológicas anormais das estruturas do sistema nervoso, quando suas amplitudes normais de movimento e capacidade de alongamento são testados” (BUTLER, 2003).

De acordo com Zamberlan e Keppers (2007) o teste de tensão neural também pode ser denominado de estiramento neural que são utilizados de forma para avaliação de mecânica e fisiologia de uma parte do sistema nervoso. O teste é positivo quando houver diminuição da amplitude de movimento ou se os sintomas dolorosos e de alongamento profundo forem produzidos, se a resposta do lado oposto for diferente do lado testado e quando houver diferenciação estrutural de uma fonte neurogênica.

O intuito principal da MN é a restauração do movimento e elasticidade do sistema nervoso, que promove retorno das funções normais. E ainda pode ser utilizada como método diagnóstico porque utiliza técnicas irritativas no tecido nervoso, reduzindo a tensão neural adversa, melhorando assim o quadro sintomático. Tem como objetivo melhorar a neurodinâmica e reestabelecer o fluxo axoplasmático, melhorando assim a homeostasia dos tecidos nervosos (BUTLER, 2003).

Em relação as indicações a mobilização neural pode ser aplicada a todas as condições que apresentam um comprometimento mecânico/fisiológico do sistema nervoso. Para verificar se há o comprometimento, deve ser realizada uma avaliação específica. Esse comprometimento é encontrado em muitas disfunções tais como: neuropatias compressivas de membros superiores ou inferiores, como túnel do carpo, radiculopatias, síndrome da saída torácica, compressão do nervo isquiático. LER/DORT- síndrome da dor complexa regional (Distrofia Simpático Reflexa) e causalgia. Dores crônicas. Neuropraxia pós-cirúrgicas. Outras condições como síndrome do chicote, epicondilite, de Quervain, fascite plantar, ombro congelado entre outras. (BUTLER, 2003).

Acerca das contraindicações existem as absolutas que compreendem em: problemas agudos com recente agravamento dos sinais neurológicos, lesões da cauda equina, lesões do sistema nervoso central, lesões medulares, tumores. As contraindicações relativas são: situações de irritabilidade importantes, deteriorização rápida de um problema, presença de patologias associadas, vertigens, problemas circulatórios. (BUTLER, 2003).

Desta forma, o objetivo desta revisão é apresentar e discutir os benefícios da mobilização neural para o tratamento da Síndrome do Túnel do Carpo

2 MÉTODOS

O levantamento bibliográfico pesquisado nas bases de dados SCIELO, LILACS e PUBMED, refere-se a publicações que foram realizadas a partir de 1999 a 2007. Foram selecionados artigos, periódicos e livros-texto.

As palavras-chave utilizadas foram: túnel do carpo, mobilização neural, terapia de mão e nervo mediano.

Os critérios de inclusão foram: artigos de publicações, periódicos e livros-texto que se referiam ao tema e que contivessem as palavras-chave citadas acima. Os textos excluídos, foram os que continham palavras-chave que estivessem relacionadas a outras patologias.

Foi realizada uma revisão bibliográfica incluindo artigos publicados entre o período de 1996 até 2011. Foram encontrados 12 referências sobre o tema sendo selecionados 7 artigos, os quais, aliados a 4 livros-textos, compuseram esta revisão.

3 RESULTADOS

Foram encontrados apenas 7 artigos específicos, pois na literatura procurada ainda se encontram poucos estudos sobre este tema específico com estudos sobre a eficácia da mobilização neural na síndrome do túnel do carpo, porém 4 destes artigos não relataram melhora dos sintomas e os outros 3 trouxeram resultados positivos.

Um dos estudos investigou a eficácia da terapia manual na intervenção da STC em pacientes dos grupos experimental e controle e realizaram comparação entre mobilização neural e mobilização óssea. Vinte e um pacientes foram avaliados e os mesmos divididos em 2 grupos. Todos os pacientes apresentaram resultados positivos nos testes de ENMG, Tinel e Phalen. Depois das técnicas realizadas ocorreu melhora no quadro clínico, porém nenhuma técnica se sobressaiu a outra (TAL-AKABI & RUSHTON, 2000).

O estudo de Hebbner e Roddey (2008), contou com 29 pacientes para comparar a eficácia da mobilização neural em adição a um tratamento padrão de autocuidados de um sistema hospitalar, com pacientes portadores de STC. Os pacientes foram divididos em 2 grupos: o 1º grupo consistia em uso de tala para imobilização de punho, exercícios que consistiam em movimentos de extensão e flexão de punho e dedos e diversos alongamentos e o 2º também utilizava a tala de imobilização de punho o mesmos exercícios e alongamento que o grupo 1, incluindo também a orientação para realizar automobilização neural. Porém os resultados constataram que não houve diferença significativa entre os dois grupos.

Sweeney e Harms (1996) evidenciaram a eficácia da mobilização neural como tratamento. Foi realizada uma pesquisa com 29 pacientes, utilizando automobilização neural. Após 2 semanas foram reavaliados e foi revelado que houve aumento da amplitude de movimento no teste de tensão neural, em 89% dos pacientes e 66% relataram melhora dos sintomas.

No estudo de Rozmary et al. (1998), 197 pacientes foram avaliados em diferentes grupos. O grupo 1 foi tratado com técnicas convencionais da fisioterapia para lesões em nervos e o outro grupo com as mesmas técnicas do grupo 1, com a inclusão da mobilização neural. No grupo que não realizou a mobilização neural 71,2% precisaram de procedimento cirúrgico contra 43% do grupo que utilizou a técnica. Após 23 meses 70,2% dos pacientes que não realizaram cirurgia demonstraram resultados excelentes.

Custódio & Xavier (2006) realizaram estudos em 4 pacientes para verificar a eficácia da mobilização neural na STC, os mesmos foram tratados com a mobilização durante 18 sessões, com turbilhão, exercícios de deslizamento e mobilização do nervo. O resultado obtido foi que a técnica de mobilização neural quando utilizada isoladamente não demonstrou melhora dos sintomas.

Um estudo constatou a eficácia da mobilização neural em 20 pacientes que apresentavam alterações no teste de tensão neural para o nervo mediano. Os métodos utilizados foram: contração do trapézio superior e a amplitude de movimento do cotovelo durante o teste de tensão neural. Depois de 3 séries de 4 minutos e 25 segundos obteve média do aumento da extensão do cotovelo de 19,3 graus e média de diminuição da intensidade de contração do trapézio superior foi de 13 newtons. (COPPIETERS et al, 2003).

George et al (2008) realizaram um estudo que consistia em relatos feitos da terapia manual na percepção da dor em indivíduos acometidos com síndrome do túnel do carpo. 33 participantes foram divididos em 2 grupos de forma aleatória. O 1º grupo foi tratado com mobilização neural direta no nervo mediano e o 2º grupo foi tratado com uma “falsa mobilização neural” (placebo). O resultado revelou que houve redução da dor, independente da técnica utilizada e sem diferença entre percepções de estímulos térmicos dolorosos, indicando que a dor relatada na síndrome do túnel do carpo sofre diminuição após intervenção com mobilização específica ou não para o nervo afetado que no caso é o nervo mediano.

4 DISCUSSÃO

Através de alguns estudos que foram analisados acima, foi possível verificar que as técnicas de mobilização neural quando realizadas sozinhas, são pouco eficazes para a reabilitação da STC. Porém outros estudos já demonstraram o contrário, apesar da eficácia não ser total e nem recuperar todos os pacientes envolvidos nos estudos, apresentam melhora significativa no quadro clínico como: alívio da dor, aumento da amplitude de movimento, normalização da fisiologia do nervo mediano, descarte de procedimentos cirúrgicos e etc.

Butler, 2003 cita que existem alguns fatores que podem influenciar para que o resultado seja negativo como: gravidade e local da lesão, fatores intrínsecos relacionados ao paciente, ampliação dos sintomas, expansão dos sinais, cronicidade, ocupação, pós-operatório, resposta ao tratamento e etc. Em relação a cronicidade, quanto mais tempo a doença estiver instalada, maior será o risco de envolvimento anatômico, fisiológico e psicológico.

Uma lesão nervosa, gera alterações em suas propriedades mecânicas e fisiológicas que sustentem ou agravem a lesão (MARINZECK S. 2007)

Na STC ocorre um espessamento do nervo mediano dentro do canal do carpo, ocasionando uma alteração morfológica, fazendo com que ocorra uma perpetuação das forças, o que talvez possa explicar a não eficácia da mobilização neural (BUTLER, 2003).

Byl et al (2002) realizou uma pesquisa em 4 cadáveres no qual foi avaliado o nível de tensão do nervo mediano no túnel do carpo nos movimentos de depressão, abdução e rotação externa de ombro, supinação de antebraço, extensão de cotovelo e extensão de punho e dedos. Evidenciando que houve aumento da tensão do nervo mediano, principalmente durante os movimentos de extensão de cotovelo, abdução de ombro e extensão de punho e dedos, dos movimentos citados o movimento que mais aumentou a tensão do nervo mediano foi a depressão de ombro.

Nos pacientes acometidos com síndrome do túnel do carpo, os movimentos longitudinais do nervo mediano que ocorrem durante os movimentos que o punho realiza estão diminuídos. Em avaliação do nervo mediano foi observado que os pacientes com síndrome do túnel do carpo apresentam apenas 25% do movimento normal de deslizamento. (GREENING; DILLEY; LYNN, 2005).

5 CONCLUSÃO

Os poucos estudos realizados e a grande diferença metodológicas nestes estudos podem limitar a difusão da técnica e assim não se pode verificar a confirmação de benefícios nos sintomas, o que fica claro a necessidade de novos estudos e pesquisas do tratamento fisioterapêutico para melhor assistência aos pacientes que são acometidos com síndrome do túnel do carpo.

6 REFERÊNCIAS

AROORI S, SPENCE RA. Carpal tunnel syndrome .**Ulster Med J**2008;77(1):6-17

BUTLER, David; Mobilização do sistema nervoso. 1º ed. SÃO PAULO: **Manole**, 2003.

MAXEY, Lisa; MAGNUSSON, Jim; Reabilitação pós-cirúrgica para o paciente ortopédico.1º ed. RIO DE JANEIRO: **Guanabara Koogan**, 2003.

SANTOS, Livia; ARAÚJO, Rita; Tipos de abordagem nas publicações da síndrome do túnel do carpo. **Cadernos de terapia ocupacional da UFScar, São Carlos**, jul-dez 2008, v.16, n.2, p. 101-112.

MACHADO Daniel; MARTINS, Wellington. Síndrome do Túnel do Carpo. **EURP** 2009; 1 (3):136-140.

CUSTÓDIO Graciana; XAVIER Márcio H. Reabilitação da síndrome do túnel do carpo através da mobilização neural. **Batatais** 2006.

KOUYOUMDJIAN, João A. Síndrome do túnel do carpo. **Arq neuropsiquiatria** 1999; 57 (2-A): 208-215.

MAHMUD Mahmud et al. Relação entre tensão neural adversa e estudos de condução nervosa em pacientes com sintomas de síndrome do túnel do carpo. **Arq de neuro-psiquiatria**. vol.64 no.2º São Paulo june 2006.

MACKINNON SE. Pathophysiology of nerve compression. **Hand Clin** 2002;18:231-341.

ROZMARYN, L.M., et al. Nerve and tendon gliding exercises and the conservative management of carpal tunnel syndrome.**Journal of Hand Therapy**, v. 11, n. 3, p. 171-179, 1998.

SWEENEY, J.; HARMS, A. Persistent mechanical allodynia following injury of the hand. Treatment through mobilization of the nervous system. **Journal of Hand Therapy**, v. 9, n. 4, p. 328-338, 1996.

TAL-AKABI, A.; RUSHTON, A. An investigation to compare the effectiveness of carpal bone mobilisation and neurodynamic mobilisation as methods of treatment for carpal tunnel syndrome. **Manual Therapy**, v. 5, n. 4, p. 214-222, 2000. 43 Rev. **Científica ESAMAZ**, Belém, v.3 ,n.1 jan./jun., 2011

JUNIOR Herculano; TEIXEIRA Áktor. Mobilização do sistema nervoso: avaliação e tratamento. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 20, n. 3, p. 41-53, jul./set. 2007.

NASHEL DJ: Entrapment neuropathies. In: **Rheumatology**, editors John H Klippel, Paul A Dieppe, 3ª edição, Mosby, London, 2001, pp 5.19.

MONSIVAIS JJ, Bucher PA, Monsivais, DB: Noncirurgically treated carpal tunnel syndrome in manual worker. **Plast Reconstr Surg** 94: 695-698, 1994.

SEDA Hilton. Síndrome do túnel do carpo. Moreira Jr. 87-90.

IGARSHI Yuzo; CABRAL André. Evidências da mobilização neural na síndrome do túnel do carpo: uma revisão sistemática. Rev. **Científica ESAMAZ**, Belém, v.3 ,n.1 jan./jun., 2011

SILVA Alane; ASSIS Thiago. Influência da mobilização neural na reabilitação da síndrome do túnel do carpo: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano 9, nº 28, abr/jun 2011.

HEEBNER ML, RODDEY TS. The effects of neural mobilization in addition to standard care in persons with tunnel syndrome from a community hospital. **J Hand Ther** 2008 jul/sep; 21(3): 229-40.

MARINZECK, S; PHTY, M. Mobilização Neural: aspectos gerais. Campinas: Grupo Terapia Manual. Disponível em : www.terapiamaneual.com.br/br/artigos.php

Acesso em: 22 Abr. 2007.

TATAGIBA, Marcos et al. Nervos Periféricos 1º ed. Rio de Janeiro: Revinter 2003.

FREITAS Paula P.; Reabilitação da mão. 1º ed. SÃO PAULO: Atheneu 2005.

COPPIETERS, M.W et al. Aberrant protective force generation during Neural testing and the effect of treatment in patients with neurogenic cervicobrachial pain. Journal of manipulative and Physiological therapeutics, v. 26, n. 2, p.99-106, 2003.

GEORGE S, Bialosky JE, Bishop MD, Robinson ME, Price DD. Effects of manual therapy on pain perception in Individuals with carpal tunnel syndrome. J Hand Ther 2008 Oct;21(4):428.

