



ConScientiae Saúde

ISSN: 1677-1028

conscientiaesaude@uninove.br

Universidade Nove de Julho

Brasil

Rodrigues David, Débora; Pires Oliveira, Deise A. A.; Franco de Oliveira, Rodrigo

Atuação da fisioterapia na Síndrome do Túnel do Carpo - Estudo de caso

ConScientiae Saúde, vol. 8, núm. 2, 2009, pp. 295-299

Universidade Nove de Julho

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92912014018>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Atuação da fisioterapia na Síndrome do Túnel do Carpo – Estudo de caso

*Acting of physiotherapy in carpal tunnel syndrome – A case study*

Débora Rodrigues David<sup>1</sup>; Deise A. A. Pires Oliveira<sup>2</sup>; Rodrigo Franco de Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Vale do Paraíba – Univap- IP&D

<sup>2</sup> Universidade Camilo Castelo Branco – Unicastelo S.P.

<sup>3</sup> Universidade Camilo Castelo Branco – Unicastelo S.P.

## Endereço para correspondência

Rodrigo Franco de Oliveira  
Rua Esperança 265 apto 52 Vila Adyanna  
12243-700 – São José dos Campos – SP  
rfrancoli@yahoo.com.br

## Resumo

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORTs) são considerados, entre as doenças ocupacionais, um problema grave no campo da saúde do trabalhador. Esses distúrbios têm origem multifatorial, destacando os fatores psicosociais, individuais e ocupacionais. A Síndrome do Túnel do Carpo (STC) é considerada uma neuropatia periférica compressiva pertencente ao grupo dos DORTs, podendo estar relacionada a atividades ocupacionais, resultantes de compressão do nervo mediano na região do punho. Este estudo de caso visa identificar as diversas formas de aplicação da fisioterapia no tratamento da STC, arrolando os principais métodos e técnicas fisioterápicas utilizados no tratamento. Observou-se que existe uma diversidade de intervenções e tratamentos para evitar a progressão da doença, em que o fisioterapeuta pode estabelecer uma conduta adequada, de acordo com sua fase.

**Descritores:** Fisioterapia; Reabilitação; Síndrome do Túnel do Carpo.

## Abstract

The musculoskeletal disorders related to work are considered, among the occupational diseases, a serious problem in the field of occupational health. These disorders have multifactorial origin, including psychosocial, individual, and occupational factors. The Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is considered a peripheral compressive neuropathy associated to the group work related musculoskeletal disorders, and it can be related to occupational activities, resulting from compression of the median nerve in the wrist. This case study aims to identify the various forms of application of physiotherapy in the treatment of CTS, presenting the main methods and techniques used in the physiotherapeutic treatment. It was observed that there is a diversity of interventions and treatments to prevent the progression of the disease, in which the physiotherapist can establish a proper behavior according to its stage.

**Key word:** Carpal Tunnel Syndrome; Physiotherapy; Rehabilitation.

## Introdução

Os Distúrbios Ocupacionais Relacionados ao Trabalho (DORT) podem ocorrer por sobrecarga da musculatura resultantes de movimentos repetitivos, posturas inadequadas, compressão mecânica, excesso de força usada durante a realização das atividades e por formas inadequadas de organização do trabalho<sup>1</sup>. A Síndrome do Túnel do Carpo (STC) é a neuropatia compressiva mais comum em humanos e pode estar relacionada a atividades ocupacionais, decorrentes de compressão do nervo mediano, quando passa pelo túnel carpal, na região do punho<sup>2,3</sup>. A incidência é maior no sexo feminino entre 40 e 60 anos<sup>2,4</sup>.

A etiologia da STC é desconhecida e ocorre, geralmente, em trabalhadores que desempenham tarefas que envolvem movimentos repetitivos das mãos, tais como digitação, operação em máquinas e linha de montagem. O estresse ergonômico e fatores psicossociais também favorecem o desenvolvimento dessa síndrome. Tenossinovites, gravidez, hipotireoidismo, pós-trauma como fratura de Colles e doenças sistêmicas, como artrite reumatóide, lúpus e diabetes mellitus, também estão relacionados com as causas desse mal<sup>4,5,6</sup>.

O comprometimento de estruturas nobres na região do punho, entre as quais o nervo mediano, é considerado uma das causas mais frequentes de quadros dolorosos e das alterações sensitivas na região das mãos, especialmente nas extremidades<sup>7</sup>. A evolução dos sinais e sintomas dessa síndrome não apresenta um curso previsto, haja vista que alguns indivíduos apresentam uma progressão na alteração da função do punho e da mão, enquanto outros desenvolvem períodos assintomáticos, com picos de alteração da função e variação dos sintomas.

A STC caracteriza-se pela presença de dor, parestesia nos quatro primeiros dedos e nos punhos, dor no braço, fraqueza para realizar movimentos finos, hipoestesia no território do nervo mediano, preservando ou não a sensação palmar e dormência na distribuição sensorial

mediana, principalmente à noite. A evolução dessa doença pode levar à atrofia tênar<sup>2,3</sup>. Para diagnosticá-la, são aplicados o teste de Phalen e o de Tinel positivo<sup>3</sup>. O diagnóstico geralmente é confirmado pelo estudo da condução nervosa<sup>2</sup>.

Barbosa et al.<sup>8</sup>, em seu estudo, relataram que os pacientes com STC apresentavam prevalência de dor nas seguintes regiões do corpo: pescoço, membros superiores (MMSS) e mão, inclusive com prevalência de parestesia nas mãos.

Existem várias formas de tratamento, como cirurgia aberta ou endoscopia e o tratamento conservador<sup>3</sup>. As modalidades de tratamento conservador são talas para as mãos, drogas anti-inflamatórias não-esteroidais, fisioterapia, eletroterapia, injeções esteroidais, ultrassom, iontoforese e terapia com *laser* de baixa potência<sup>5</sup>.

Diante da prevenção e tratamento da STC, a fisioterapia apresenta variação de recursos e técnicas, de acordo com os meios físicos utilizados, dispondo também da aplicação da ergonomia e ginástica laboral como métodos preventivos<sup>9</sup>. No entanto, medidas isoladas não surtem efeito, somente a harmonia entre elas é que garante o sucesso no tratamento e na prevenção da síndrome<sup>10</sup>.

## Materiais e métodos

Participou do estudo uma paciente, sexo feminino, 43 anos, com diagnóstico clínico de STC, que realizava tratamento fisioterapêutico convencional. Os critérios de inclusão utilizados foram os seguintes: pessoa que apresentasse diagnóstico clínico, sobretudo com presença de parestesia noturna, que melhorava com movimento vigoroso da mão e alterações típicas desse diagnóstico, nos estudos de condução nervosa que comprovassem a síndrome e ausência de patologias associadas. Como critérios de exclusão, o abandono ou ausência durante o programa de tratamento que pudesse comprometer os resultados do estudo e o desconforto

do paciente na realização das terapias a serem executadas.

A paciente com STC apresentava sintomatologia leve intermitente, dor, dormência e formigamento na área de representação do nervo mediano, predominantemente noturno, acordando várias vezes, além de sintomas diurnos posicionais, tais como segurar e pegar objetos, dirigir autos e realizar trabalhos manuais. O retorno à normalidade é alcançado com alterações rápidas na postura ou movimentação das mãos, apresentando resultados positivos nos testes de Tinel e Phalen.

Inicialmente, recomendamos tratamento conservador com *splints*, orientação para modificação das atividades diárias e, para tratamento local, a realização de 20 sessões consecutivas com duração de 50 minutos cada. A proposta de tratamento consiste na aplicação de um protocolo utilizando *Laser Arseneto de Gálio (AsGa)  $\lambda = 904\text{nm}$ , 3 J/cm<sup>2</sup>*, por 36 segundos por pontos, de forma pontual (8 pontos, na região do túnel do carpo); na sequência, aplicação de Ultrassom, 1 MHz, Pulsado (5:5), 0,8 W/cm<sup>2</sup>, 8 minutos, seguida de mobilização passiva e ativo-assistida (flexão/extensão de punho e metacarpofalangiano). A partir da quinta sessão, iniciaram-se os exercícios cinesioterápicos compostos por alongamento ativo global e exercícios isotônicos para membros superiores, em especial na região de punho e mão (halteres de 1 e 2 kg, 3 séries de 10 repetições).

## Resultados

Os resultados deste estudo mostram que, associada ao ultrassom, a aplicação do *laser* apresentou significantes melhorias clínicas nos sintomas relacionados ao padrão de dor e ao processo inflamatório, identificado na primeira semana de tratamento. A partir da quinta sessão de fisioterapia, a cinesioterapia objetivou aprimorar a atividade mecânica gerada pelos músculos comprometidos, auxiliando na anal-

gesia, na recuperação da expansibilidade, força, resistência à fadiga e no restabelecimento da cinestesia pela inibição dos fatores irritantes e fisiolimitantes.

## Discussão

Pereira et al.<sup>11</sup> relatam que a STC, causada pela compressão do nervo mediano, apresenta uma variação em seu tratamento clínico, cirúrgico e/ou conservador, definidos a partir da sintomatologia, sendo indicado o tratamento conservador em uma fase inicial, com comprometimento muscular e alterações de sensibilidade; não havendo melhora do quadro, há indicação cirúrgica.

Cook et al.<sup>12</sup> referem que as associações de recursos eletrotermofototerápicos com a cinesioterapia são indispensáveis, principalmente nas fases iniciais, podendo apresentar resultados satisfatórios no tratamento conservador e boa resposta quanto aos sinais e sintomas na fase pós-operatória.

Pacientes jovens, com sintomas unilaterais e teste de Phalen negativo, apresentam melhor prognóstico<sup>2</sup>.

Kisner e Colby<sup>13</sup> relatam que o tratamento cirúrgico pode gerar complicações como formação de cicatriz hipertrófica e dolorosa, aderências do nervo mediano no retináculo flexor e limitações funcionais; por isso, a cinesioterapia deve ser iniciada dias após a cirurgia para prevenir restrições de movimentos e fraqueza muscular.

Ekim et al.<sup>5</sup> concluíram que a Terapia *Laser* de Baixa Potência pode ser um tratamento alternativo para pacientes com STC, pois alivia a dor e melhora a função da mão.

O uso da terapia com ultrassom demonstrou efeitos satisfatórios a curto e médio prazos, em pacientes com STC em estágio leve e moderado. Essas informações foram descritas no estudo de Ebenbichler et al.<sup>14</sup> que analisaram os resultados de 20 sessões de aplicação de ultrassom em 45 pacientes, com frequência de

1 MHz, intensidade de 1,0 W/cm<sup>2</sup>, pulsado (2:8), fazendo aplicações diárias de dez minutos. Efeitos positivos também foram encontrados no estudo realizado por Paik, Cho e Han<sup>15</sup>, que encontraram uma facilitação no restabelecimento da pressão aguda, induzida na compressão do nervo mediano de ratos.

A inserção de uma variedade de medidas buscando a prevenção dos DORTs, como alterações do posto de trabalho, pausas ativas e passivas durante a jornada de trabalho e exercícios físicos associados a correções ergonômicas, é de fundamental importância<sup>16</sup>.

De acordo com Barbosa et al.<sup>17</sup>, a implantação de ginástica laboral tem sido indispensável à prevenção de danos causados pela inatividade ou repetitividade de atividades laborais.

## Conclusão

A avaliação fisioterapêutica e os exames complementares são importantíssimos para confirmar a doença e sua complexidade. Seus resultados possibilitam que tenhamos uma conduta específica, de acordo com a sua fase.

A atuação da fisioterapia na STC deve ser direcionada tanto para a prevenção quanto para o tratamento da doença. Inicialmente, podemos instituir um estudo biomecânico para possíveis correções e/ou alterações posturais dos membros superiores e, principalmente, para a região do punho, evitando, assim, a incidência da patologia.

Observamos que, quanto mais precoce o diagnóstico da doença e a atuação fisioterápica, mais rapidamente melhora o quadro álgico e diminui o processo inflamatório, evitando, assim, a utilização de fármacos, sem, no entanto, dispensar uma orientação ergonômica.

Entretanto, em relação ao tratamento cirúrgico, a indicação somente ocorrerá após um período mínimo de seis meses de tratamento fisioterápico, sem apresentação de melhora do quadro clínico.

## Referências

- Slater RR. Carpal tunnel syndrome: current concepts. *J. South Orthop Assoc.* 1999;8(3):203-213.
- Hardoim DGV, Oliveira GB, Kouyoumdjian J. A. Carpal tunnel syndrome Long-term nerve conduction studies in 261 hands. *Arq Neuropsiquiatr.* 2009;67(1):69-73.
- Sparapani FVC, Aguiar PHP, Zicarelli CAM, Hirata MTA, Tedesco-marchese AJ, Teixeira MJ. Comparison between the clinical and surgical treatment in carpal tunnel syndrome by means of electrophysiological analysis. *Jorn. Bras. Neur.* 2006;17(2):52-55.
- Mattioli S, Baldasseroni A, Curti S, Cooke RMT, Mandes A, Zanardi F et al. Incidence rates of surgically treated idiopathic carpal tunnel syndrome in blue- and white-collar workers and housewives in Tuscany, Italy. *Occup Environ Med.* 2009;66:299-304.
- Ekim A, Armagan O, Tascioglu F, Oner C, Colak M. Effect of low level laser therapy in rheumatoid arthritis patients with carpal tunnel syndrome. *Swiss Med Wkly* 2007;37:347-352.
- Neculhueque XZ, Moyano AV, Paolinelli CG. Neuropatias por Atrapamiento. *Reumatología.* 2007;23(1):7-11.
- Walker WC, Metzler M, Cifu DX, Swartz Z. Neutral wrist splinting in carpal tunnel syndrome: a comparison of night-only versus full-time wear instructions. *Arch Phys Med Rehabili.* 2000;81:424-29.
- Barbosa VRN, Dantas FG, Cardoso MAA, Medeiros JL. A. Dor e parestesias nos membros superiores e diagnóstico da síndrome do túnel do carpo. *Arq Neuropsiquiatr.* 2006;64(4):997-1000.
- Volpi S. Considerações sobre a ginástica laboral. *Rev. Cipa.* 2001 jan;22(254).
- Volpi S. Algumas considerações sobre a estaticidade postural nos trabalhos em pé e sentado. *Rev. Cipa.* 2000 jul;21(248).
- Pereira ES et al. Síndrome do túnel do carpo: análise comparativa entre tratamento conservador e cirúrgico. *Rev. Bras. Ortop.* 1993;28(8):570-577.
- Cook AC et al. Early mobilization following carpal tunnel release: a prospective randomized study. *Journal of Hand Surgery.* 1995;29b(2):228-230.
- Kisner C, Colby LA. Punho e mão. Exercícios Terapêuticos – fundamentos e técnicas. São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte: Atheneu, 1997:344-374.

14. Ebenbichler GR. et al. Ultrasound treatment for treating the carpal túnel síndrome: randomized "shan" controlled trial. BMJ. 1998;316:731-35.
15. Paik NJ, Cho SH, Han TR. Ultrasound therapy facilitates the recovery of acute pressure-induced conduction block of median nerve in rabbits. Muscle Nerve, 2002;26:356-61.
16. Coury HJC. Em que os DORT se diferenciam das lesões por esforços repetitivos (LER). Fisioterapia em Movimento, São Paulo. 1999 out;10(2).
17. Barbosa LH, et al. Abordagem de fisioterapia na avaliação de melhorias ergonômicas de um setor industrial. Rev. Brasil. Fisiot. São Paulo.2002 jan;4(2):83-92.