

# EFEITO DO ULTRA-SOM TERAPÊUTICO NA SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO: REVISÃO DE LITERATURA

JULIANA. PELICERI MORENO.<sup>1</sup>; IKEZAKI, F. I.<sup>2</sup>

## Resumo

O objetivo foi verificar o efeito do ultra-som terapêutico no tratamento da síndrome do túnel do carpo. Foi utilizado as bases de dados científicas: *SCIELO*, *Pubmed* e Google acadêmico, entre os anos de 2008 à 2018. Foram encontrados nove artigos que variam de intensidade 0,8/ 1,0/ 1,5 W/cm<sup>2</sup>, frequência de 1 MHZ, modo contínuo/ pulsado, fases leve, moderada e grave, tempo 5, 8, 15, 20 minutos/ sessão. O ultra-som terapêutico pode auxiliar no tratamento conservador da Síndrome do Túnel do Carpo.

**Palavras-chaves:** síndrome do túnel do carpo, ultra-som terapêutico, fisioterapia, tratamento conservador.

## Abstract

The objective was to verify the effect of therapeutic ultrasound in the treatment of carpal tunnel syndrome. We used the scientific databases: *SCIELO*, *Pubmed* and Google academic, between the years of 2008 to 2018. We found nine articles that vary in intensity of 0.8 / 1.0 / 1.5 W / cm<sup>2</sup>, frequency of 1 MHZ , continuous / pulsed mode, light, moderate and severe phases, time 5, 8, 15, 20 minutes / session. Therapeutic ultrasound may aid in the conservative treatment of Carpal Tunnel Syndrome.

**Key-words:** carpal tunnel syndrome, therapeutic ultrasound, physiotherapy, conservative treatment.

## Introdução

O túnel do carpo é um compartimento fechado, formado inferiormente pelos ossos do carpo e superiormente pelo ligamento transversal do punho, onde o nervo mediano e mais nove tendões flexores passam pelo antebraço (CHAMMAS; BORETTO; RAMOS, 2014). A síndrome do túnel do carpo (STC) é uma neuropatia progressiva caracterizada pela compressão do nervo mediano ao nível do punho, normalmente por um processo inflamatório consequente de um estreitamento do canal do túnel do carpo (ARAÚJO; SOUSA, 2008).

---

<sup>1</sup> Juliana Peliceri Moreno – Graduanda do curso bacharelado em fisioterapia da Faculdade de Apucarana (FAP).

<sup>2</sup> Fábio Issamu Ikezaki – Docente do curso bacharelado em fisioterapia da Faculdade de Apucarana (FAP)/Programa de pós graduação Ciências da reabilitação UEL/UNOPAR.

Um recurso bastante utilizado nos últimos anos na fisioterapia é o ultra-som terapêutico (US) que promove a analgesia, diminuição da rigidez articular, e aumento do fluxo sanguíneo (ARAÚJO & SOUSA, 2008). O US reduz o edema no local, descomprime o nervo mediano e melhora do quadro funcional (SILVA; OLIVEIRA; JÚNIOR, 2014).

O presente estudo justifica-se diante da escassez de padronização dos estudos que determinem o número de sessões, o tempo de uso e outros parâmetros do US na STC.

## **Objetivo**

Verificar o efeito do ultra-som terapêutico no tratamento da síndrome do túnel do carpo por meio de uma revisão de literatura. Além disso, verificar quais os parâmetros mais utilizados do ultra-som terapêutico e padronizar o tempo de aplicação do ultra-som terapêutico nessa patologia.

## **Metodologia**

Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo, no formato de revisão de literatura. Foi realizada uma estratégia de busca em bases de dados científicas, sendo elas: *SCIELO*, *Pubmed* e Google acadêmico, entre os anos de 2008 à 2018. Foram utilizados os seguintes descritores: síndrome do túnel do carpo, ultra-som terapêutico, fisioterapia, nervo mediano, tratamento conservador e no idioma em inglês: *carpal tunnel syndrome*, *ultrasound therapy*, *physical therapy*, *median nerve*, *conservative treatment*.

Fazem parte dos critérios de inclusão os ensaios clínicos aleatorizados, revisões sistemáticas, revisões literárias, casos clínicos e estudo de intervenções, artigos completos no idioma português ou inglês, todos deveriam abranger o uso do ultra-som terapêutico, buscando associar os possíveis benefícios no tratamento conservador da síndrome do túnel do carpo. Os critérios de exclusão foram os estudos pós-operatórios de STC, estudos experimentais, estudos que abordavam diferentes tipos de tratamentos conservadores e cirúrgicos, onde houve dupla compressão nervosa no membro superior. Após o levantamento bibliográfico os dados coletados foram agrupados, organizados, analisados e descritos no presente artigo.

## Resultados

A partir da pesquisa efetuada no período entre 2008 à 2018, foram selecionados uma amostra de nove artigos para a confecção deste estudo. Estes estão presentes no Quadro 1, em ordem cronológica.

## Conclusão

O ultra-som terapêutico auxilia no tratamento conservador da Síndrome do Túnel do Carpo, com positivos resultados sobre a circulação sanguínea local, redução do processo inflamatório, da dor, e sintomas de parestesia do membro afetado.

**Quadro 1. Resultados da revisão de literatura:**

| <b>Autores</b>                         | <b>Tipo de estudo</b>       | <b>Amostra</b>          | <b>Parâmetros</b>                                                                                                                                                           | <b>Gravidade</b> | <b>Conclusões</b>                                                                                          |
|----------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fernandes (2008)                       | Intervenção                 | 20 mulheres             | G1: Placebo<br>G2: I: 0,8 W/cm <sup>2</sup><br>G3: I: 1,5 W/cm <sup>2</sup><br>T: 5 min para todos<br>*M: contínuo para G2 e G3                                             | Leve à moderada  | O US reduziu a dor comparado ao placebo                                                                    |
| Ashworth (2010) e Alwayay; Arce (2008) | Revisão sistemática         | 16 artigos<br>3 artigos | G1: F: 1 MHZ,<br>I: 1,0 W/cm <sup>2</sup><br>M: Pulsado (1:4)<br>G2: F: 1 MHZ<br>I: Placebo<br>T:15 min para ambos                                                          | Leve à moderada  | O US foi mais eficaz na melhora dos sintomas e condução nervosa do que o efeito placebo                    |
| Cardozo; Souza; Dummas (2009)          | Revisão bibliográfica       | 21 artigos              | F: 1 MHZ<br>I: 1,0 W/cm <sup>2</sup><br>M: Pulsado (1:4)<br>T: 15 min                                                                                                       | Moderada à grave | O US teve melhora no aumento da FM e diminuição da parestesia mais significativamente que os demais grupos |
| David; Oliveira; Oliveira (2009)       | Estudo de caso              | 1 mulher                | F: 1MHZ<br>I: 0,8 W/cm <sup>2</sup><br>M: Pulsado (5:5)<br>T: 8 min                                                                                                         | Leve             | O US foi melhor que o laser para melhora da dor da paciente na primeira semana                             |
| Marques e Frazão (2011)                | Revisão sistemática         | 20 artigos              | G1: I: 1,5 W/cm <sup>2</sup><br>T: 5 min<br>G2: I: 0,8 W/cm <sup>2</sup><br>T: 5 min<br>G3: Placebo<br>T: 5 min<br>M: Contínuo para todos                                   | Leve à moderada  | Não houve mudanças significativas entre os três grupos                                                     |
| Armagan; Ozgen; Onner (2014)           | Ensaio Clínico Aleatorizado | 46 pacientes            | G1: F: 1 MHZ<br>I: 1,0 W/cm <sup>2</sup> T: 15 min<br>M: Contínuo<br>G2: F: 1 MHZ,<br>I: 1,0 W/cm <sup>2</sup><br>T: 15 min<br>M: Pulsado (1:4)<br>G3: Placebo<br>T: 15 min | Leve à moderada  | O US é benéfico para a recuperação do paciente com STC                                                     |

|                                     |                                |               |                                                                                                                                               |                    |                                                                                                                               |
|-------------------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chang;<br>Chen; Lee<br>(2014)       | Ensaio clínico<br>aleatorizado | 60 indivíduos | G1: Parafina por 5x e<br>enroladas com plástico<br>filme<br>T: 20 min<br>G2: F: 1MHZ<br>I: 1,0 W/cm <sup>2</sup> T: 5 min<br>M: Pulsado (1:4) | Leve à<br>moderada | O US associado a<br>tala noturna é mais<br>eficaz que a terapia<br>de parafina quanto a<br>aumento da FM e<br>outros sintomas |
| Paoloni;<br>Cacchio;<br>Fini (2016) | Ensaio clínico<br>aleatorizado | 42 pacientes  | G1: F: 1 MHZ<br>I: 1,0 W/ cm <sup>2</sup><br>T: 15 min<br>M: Pulsado<br>G2: Idem A +<br>crioterapia<br>M: Pulsado<br>G3: TOCE                 | Leve e<br>moderada | O US apresentou<br>grande melhora da<br>dor e função motora<br>nos três grupos                                                |

Legenda: G: grupo; F: frequência; I: intensidade; T: tempo; M: modo; TOCE: terapia por onda de choque extracorpórea.

## Referências

ALVAYAY, C.S; ARCE, A. Revisión sistemática de tratamientos fisioterapéuticos con mejor evidencia para el síndrome del túnel carpiano. **Rev. Soc. Esp. Dolor**, Espanha, v.15, n.7, p.475-480, 2008.

ARAÚJO, C.B.N; SOUSA, D.P.M. **Intervenção Fisioterapêutica na Síndrome do Túnel do Carpo**. Goiânia, 2008.

ARMAGAN, O; OZGEN, M; ONER, S. Effects of placebo-controlled continuos and pulsed ultrasound treatments on Carpal Tunnel Syndrome: a randomized trial. **Clinics**, Turkey, v. 69, n. 8, p. 524-528, jan-fev.,2014.

ASHWORTH, N. Carpal Tunnel Syndrome. **Clinical Evidence**, v.3, n.1114, 2010.

CARDOZO, J.P.C; SOUZA, H.A; DUMAS,F.L.V. Aplicações do laser de baixa intensidade na síndrome do túnel do carpo. **Universistas: Ciências da saúde**, Brasília, v.7, n.2, p.85-96, 2009.

CHAMMAS, M; BORETTO, J; RAMOS, R.M. Síndrome do Túnel do Carpo- parte I (anatomia, fisiologia, etiologia e diagnóstico): Revisão de literatura. **Rer. Bras. Ortop**. Rio Grande do Sul, v.4, n.5, p.429-436, 2014.

CHANG, Y.W; CHEN, H.L; LEE, K.C. Comparative effectiveness of ultrasound and paraffin therapy in patients with carpal tunnel syndrome: a randomized trial. **BMC musculoskeletal disorders**, Taiwan, v.16, n.399, out.,2014.

DAVID, D.R; OLIVEIRA, D.A.A.P; OLIVEIRA, R.F. Atuação da Fisioterapia na Síndrome do Túnel do Carpo- Estudo de caso. **Conscientiae Saúde**, São Paulo, v.8, n. 8, p.295-299, 2009.

FERNANDES, C.S.O. O efeito da Aplicação do Ultra-som na Dor em Pacientes com Síndrome do Túnel do Cárpico. **Universidade Fernando pessoa**, Lisboa, 2008.

MARQUES, B.O; FRAZÃO, R.S. Aplicação do ultrassom Terapêutico na Síndrome do Túnel. **Rev Tema**, Campo Grande, v. 11, n. 16, jan.-jun., 2011.

PALONI, M; CACCHIO, V; FINI, M. Extracorporeal Shock Wave Therapy and ultrasound Therapy improve Pain and Function in Patients With Carpal Tunnel Syndrome. A Randomized Controlled Trial. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**. Roma, Itália, v.51, n.6, p.521-528, 2016.

SILVA, G.A.A; OLIVEIRA, P.A.C; JÚNIOR, E.A.S. Síndrome do Túnel do Carpo: Definição, Diagnóstico, Tratamento e Prevenção- Revisão da Literatura. **Rev. CPAQV**, Rio de Janeiro, v.6, n.2, p.3-7, 2014.