

BENEFÍCIOS DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NA SÍNDROME DO TUNÉL DO CARPO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

BENEFITS OF PHYSIOTHERAPEUTIC TREATMENT IN CARPAL TUNNEL SYNDROME: A REVIEW OF THE LITERATURE

Ana Paula Araújo Valente¹
Emmanuelle Marques da Cruz²
César Brian de Souza Barreiros³
Maria Betânia Barroso da Rocha⁴
Emmanuelle Lima dos Santos⁵
Vitor Antônio da Silva Santos⁶
Wesdensbergton Wesley Monteiro Queiroz⁷

RESUMO: A síndrome do túnel do carpo é definida como compressão do nervo mediano do punho é descrita como uma doença ocupacional que trás um alto impacto econômico a sociedade. O artigo vai aborda a atuação da fisioterapia na reabilitação da compressão das estruturas internas do túnel do carpo. Este artigo trata-se de uma revisão com artigos publicados entre 2006 a 2022. Das bases pesquisadas: SciELO, PEDro e LILACS, utilizou-se 21 artigos em uma análise categorizada do conteúdo.

Palavras-chave: Fisioterapia. Tratamento. Síndrome do túnel do carpo.

5152

ABSTRACT: Carpal tunnel syndrome is defined as the understanding of the median nerve of the wrist and is described as an occupational disease that has a high economic impact on society. The article addresses the role of physiotherapy in the rehabilitation of compression of the internal structures of the carpal tunnel. This article is a review of articles published between 2006 and 2022. From the databases researched: SciELO, PEDro and LILACS, 20 articles were used in a categorized content analysis.

Keywords: Physiotherapy. Treatment. Carpal tunnel syndrome.

1 INTRODUÇÃO

A síndrome do túnel do carpo (STC) é uma neuropatia resultante da compressão do nervo mediano em razão do espessamento do ligamento anular do carpo (SANTOS, 2009) sendo descrita pela primeira vez por Sir James Paget em 1854, é definida como compressão

¹Graduanda em fisioterapia do Instituto Macapaense do Melhor Ensino Superior-IMMES.

²Graduanda em fisioterapia do Instituto Macapaense do Melhor Ensino Superior-IMMES.

³Graduando em fisioterapia do Instituto Macapaense do Melhor Ensino Superior-IMMES.

⁴Graduanda em fisioterapia do Instituto Macapaense do Melhor Ensino Superior-IMMES.

⁵Graduanda em fisioterapia do Instituto Macapaense do Melhor Ensino Superior-IMMES.

⁶Graduando em fisioterapia do Instituto Macapaense do Melhor Ensino Superior-IMMES.

⁷Fisioterapeuta e professor da graduação em fisioterapia do Instituto Macapaense do Melhor Ensino Superior-IMMES.

do nervo mediano na área em que este atravessa a região do carpo (HOCKMULLER et al.,2010 p.82).

A STC é uma neuropatia resultante da compressão do nervo mediano em razão do espessamento do ligamento anular do carpo (SANTOS, 2009) uma neuropatia compressiva mais comum na prática médica, com maior ocorrência em adultos entre 30-60 anos e 4-5 vezes mais frequente no sexo feminino, em sua prevalência a síndrome ocorre em uma situação de trabalho. Tanto queixas sensitivas quanto alterações de condução nervosa parecidas com aquelas produzidas pela compressão do nervo mediano ao nível do punho são muito comuns entre trabalhadores (HOCKMULLER et al.,2010 p.83).

Aumento da dor na mão com o uso repetitivo, fraqueza ou atrofia nos músculos tênares e dois primeiros lumbricais, deformação em “mão de macaco”, retração no adutor do polegar e extensores extrínsecos do polegar e dedos II e III, perda sensorial na distribuição do nervo mediano, possível diminuição na mobilidade articular do punho e articulações Metacarpo Falangianas do polegar e dedos II e III (FIER, GOLIAS, 2007)

As causas mais frequentes estão relacionadas ao espessamento sinovial, cicatrizes na bainha tendínea, inflamação nos tendões dos músculos flexores profundos e superficiais dos dedos, fraturas, luxações, artrite reumatoide e osteoartrose, com consequente perda da mobilidade no deslizamento longitudinal e transversal do nervo mediano (VELOSO,2009 p. 275).

A introdução da fisioterapia precoce tem mostrado uma grande evolução no caso clínico do indivíduo com STC, assim diminuído os sinais e sintomas de dor e edema, e também uma melhora significativa da funcionalidade da mão

Na síndrome um dos recursos mais utilizados é a aplicação de ultrassom terapêutico, com aplicações individuais tanto na fase aguda quanto crônica da patologia, apesar de serem bastante utilizados na reabilitação, apresentam consideráveis variações nas aplicações e falta de compreensão nos benefícios pretendidos pela aplicação desse procedimento.

No início tratamento envolve repouso, uso de anti-inflamatórios, imobilização, exercícios de alongamento de todo o membro (dedos e punho).

Todavia cada paciente possui sua individualidade para elaborar um plano de tratamento fisioterapêutico conservador, fazendo aplicações de testes, questionários e todos os recursos disponíveis dentro do plano de tratamento.

O presente estudo tem o objetivo de demonstrar a importância do tratamento fisioterapêutico no paciente acometido pela STC.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A compressão do nervo mediano na região do punho é o local mais comum a ser acometida, essa nomenclatura foi dita de forma original pelo cirurgião e fisiologista britânico Sir James Paget, em 1854, e em seguida depois de oito décadas, o seu conceito foi melhorado pelo Moersch, tendo como principal patologia as neuropatias periféricas compressivas dos membros superiores (AURICH, 2012).

Sabe-se que a STC possui uma grande incidência nos profissionais que utilizam movimentos repetitivos do punho, onde dentro da região do carpo existe uma pressão para facilitar a execução dos movimentos, sendo a pressão normal dos tecidos nesta região é de 25 mmHg, com a pressão máxima de 32 mmHg na flexão carpal. Nos pacientes com STC, a pressão tecidual pode chegar até 110 mmHg na flexão e 90 mmHg na extensão do punho (AGUIAR, 2015).

Clinicamente, a STC acarreta alterações funcionais, sensitivas e/ou motoras (ARAÚJO; WIPPERMAN; 2016). Porém, as fibras sensitivas do nervo mediano são as mais acometidas, por isso diz-se que a STC é um distúrbio sensitivo. Ela pode ainda acarretar lesões no nível do axônio e da bainha de mielina; alterações no tecido conjuntivo e na microcirculação sanguínea intraneural (CHAMMAS; FILHO; CASTRO; 2015).

Existem fatores de alto risco como obesidade, idade superior a 50 anos e sexo feminino. Além dos fatores de risco médico como diabetes, osteoartrite, distúrbios musculoesqueléticos prévios, reposição hormonal, hipotireoidismo, história familiar para STC, inatividade física e demais fatores de risco para doenças cardiovasculares. Existe associação forte para esforços vigorosos com movimentos repetitivos da mão. Entretanto, a associação é fraca para alta demanda psicológica no trabalho, vibração, posicionamento prolongado neutro do punho ou usuários de computador (CHAMMAS; 2014).

As variações anatômicas e vasculares podem explicar as variações da sintomatologia da síndrome do túnel do carpo. Geralmente, os pacientes apresentam parestesias e parestesia na distribuição do nervo mediano de forma gradual e progressiva, referindo dificuldade em movimentos de pinça com os dedos indicador e dedo médio polegar, além de dificuldade em aperto de mãos. No início da doença os sintomas tendem a ser restritos ao período da noite e, com piora do quadro, apresentam sintomas ao longo do

dia, sendo esses geralmente bilateralmente (JESUS; FERNANDES; 2021).

O diagnóstico da síndrome do túnel do carpo é clínico, sendo, portanto determinado pela anamnese e exame físico. Ao exame físico, testes semiológicos como Tinel, Phalen e Durkan podem ser realizados. A avaliação desses testes consiste na idade de que a posição fletida do punho comprime o nervo mediano ainda mais que a compressão que ocorre na posição neutra, transmitindo sensação de parestesia na região do nervo mediano (MICHEL et al, 2014).

Dentre os tratamentos, pode ser citado: o tratamento cirúrgico e o fisioterapêutico, conhecido como conservador. O tratamento cirúrgico é indicado para pacientes que não apresentam melhora com o tratamento conservador e para pacientes portadores de atrofia tenar ou evidências eletrofisiológicas de deservação. Mesmo em casos mais graves, como a atrofia tenar, a liberação cirúrgica do nervo mediano viabiliza o alívio dos sintomas e alguma recuperação funcional (ALVES, 2010).

No tratamento fisioterapêutico é necessária uma avaliação minuciosa do quadro patológico e sintomatológica do paciente portador de STC. Nessa perspectiva, a abordagem da disfunção ocupacional na STC solicita uma visão global do paciente, a fim de melhor compreensão do problema em questão, não se tratando somente os aspectos da função e estrutura corporal, mas também levando em conta as implicações da afecção nas diferentes áreas de desempenho ocupacional que incluem as AVD's, atividades produtivas e atividades de lazer (SANTOS; ARAÚJO, 2008).

No tratamento conservador pode ser efetivado em pacientes com sintomas leves à moderados e evolução menor que um ano, sendo importante a identificação da causa dos sintomas, como a analgesia, fisioterapia, órteses e corticoide tópico completam o manejo para a melhora do quadro sintomatológico (SILVA; GAZZALLE; TEIXEIRA, 2009).

Vários autores destacam que a atuação precoce e correta da fisioterapia gera melhoras no quadro clínico e funcional apresentado pelos pacientes com STC. A literatura mostra a importância da realização de exercícios para o punho e mão como mobilizações leves das articulações do carpo, exercícios ativos resistidos e alongamentos. Além da realização de testes de força muscular, perimetria e avaliação da amplitude de movimento e, posteriormente, comparar com o membro contralateral (SILVA; OLIVEIRA; JÚNIOR; 2014).

Para isso, citam-se os principais objetivos e condutas da fisioterapia para tratamento eficaz da STC: intervir de forma precoce; direcionar as intervenções para todas

as estruturas (músculos, articulações, nervos e pele); examinar e tratar os locais ao longo do trajeto do nervo, quando necessário; atuar precocemente caso o paciente venha a desenvolver distrofia simpático reflexa; mobilizar a região a fim de se evitar aderências e possíveis complicações quando pós-cirúrgico (NONNO RO; 2013)

3 METODOLOGIA

O presente estudo empregou uma metodologia de revisão bibliográfica para investigar a eficácia das condutas fisioterapêuticas em indivíduos com a síndrome do túnel do carpo. Foram encontrados, ao todo, 22 artigos, em que 20 foram selecionados após realizar exclusão por duplicatas. Esta metodologia abrange as etapas a seguir:

3.1 Seleções de Fontes

A busca de fontes de informação relevantes foi realizada em bases de dados científicos respeitáveis, incluindo SciELO, PEDro e LILACS durante o período de fevereiro de 2024. A pesquisa foi conduzida com base em termos-chave específica, nomeadamente e “síndrome do túnel do carpo”, “Atuação da fisioterapia no tratamento do túnel do carpo” e “condutas fisioterapêuticas no tratamento”.

5156

3.2 Critérios de Inclusão

Para garantir a relevância e a qualidade das fontes de informação selecionadas, estabelecemos os seguintes critérios de inclusão:

- a) A presença de um ou mais termos-chave mencionados no título ou resumo do artigo;
- b) Uma abordagem de tópicos relacionados à síndrome do túnel do carpo”, “fisioterapia”, “tratamento” e “qualidade de vida”;
- c) ter sido publicado em inglês ou português.

3.3 Revisão e Análise

Após a identificação das fontes relevantes, os artigos selecionados foram submetidos a uma revisão crítica e minuciosa. Essa análise interpretativa tinha como objetivo avaliar a pertinência e a qualidade de cada fonte em relação aos objetivos de pesquisa predefinidos. As informações encontradas foram então categorizadas com base em suas implicações conceituais e aplicabilidade no contexto da fisioterapia como abordagem terapêutica para indivíduos com a síndrome do túnel do carpo.

3.4 Sínteses dos Resultados

Os artigos escolhidos foram submetidos a releituras, passando por uma análise interpretativa realizada aos objetivos predefinidos. Dessa forma, os conteúdos encontrados foram categorizados com base em seus aspectos conceituais e de aplicabilidade.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como forma de comparação de estudos previamente realizados, foram separados 4 com relevância para avaliação da influência de recursos fisioterapêuticos para indivíduos portadores da síndrome do túnel do carpo. Os trabalhos realizados pelos autores DAVID et al., MASSELLI et al., LOBO et al., ALVEZ e ARAÚJO foram organizados em forma de tabela apresentando o tipo de estudo realizado, seu objetivo, metodologia empregada, resultados obtidos e suas conclusões. Pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Apresentação dos 4 estudos com maior relevância ao tratamento fisioterapêutico associada a síndrome do túnel do carpo para comparação.

Autor/Ano	Tipo de Estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados	Conclusão
DAVID, et al. (2017)	Estudo de caso	Identificar as diversas formas de aplicação da fisioterapia no tratamento da STC, arrolando os principais métodos e técnicas fisioterápicas utilizados no tratamento.	17 artigos utilizados como base.	Os resultados deste estudo mostram que, associada ao ultrassom, a aplicação do laser apresentou melhoras clínicas nos sintomas relacionados ao padrão de dor e ao processo inflamatório, identificado na primeira semana de 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.
MASSELLI et al. (2010)	Estudo caso controle	Avaliar se os pacientes diagnosticados como portadores de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), síndrome do túnel do carpo, obtém alívio da dor com a aplicação de técnicas da	15 artigos utilizados como base.	Quando os índices obtidos nas escalas pré-tratamento pela terapia Shiatsu são comparados com os índices obtidos nas escalas pós-tratamento, constatase diferença estatisticamente significativa de alívio da dor e	Ambas as terapias foram eficazes no controle da dor crônica de portadores de DORT

		terapia Shiatsu		melhora da funcionalidade.	
LOBO et al. (2017)	Revisão da literatura	Realizar uma análise das condutas fisioterapêuticas em pacientes com a síndrome do túnel do carpo.	21 artigos encontrados. 7 selecionados.	O uso de eletroterapia e da cinesioterapia no tratamento da STC que melhoram o quadro clínico e favorece o retorno para as atividades de vida diária.	A importância do tratamento multidisciplinar nos portadores da STC, principalmente com avaliação criteriosa do fisioterapeuta e o tratamento adequado de acordo com os sinais e os sintomas.
ALVES ARAÚJO (2011)	Estudo prospectivo	Avaliar o tratamento pós-operatório da síndrome do túnel do carpo (STC), utilizando-se a laserterapia de baixa intensidade.	Foram avaliados prospectivamente 58 pacientes portadores de STC	Houve predominância do sexo feminino, em ambos os grupos. A média de idade dos pacientes do grupo 1 foi de 44,3 anos e do grupo 2, de 51,9 anos. A média do tempo de evolução da doença foi aproximadamente dois anos em ambos os grupos. A média do tempo decorrido para alta do tratamento foi de 3,6 meses, em ambos os grupos, com menor número de pacientes queixosos no pós-operatório do grupo 1 do que do grupo 2.	Os pacientes submetidos à LBI após a cirurgia para STC foram beneficiados e obtiveram melhores resultados funcionais quando comparados ao grupo controle. A técnica foi eficaz e sem efeitos adversos nos pacientes estudados.

Ekim et al. 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 curtos e médios prazos, em pacientes com STC em estágio leve e moderado. Essas informações foram descritas no estudo de Ebenbichler et al. que analisaram os resultados de 20 sessões de aplicação de ultrassom em 45 pacientes, com frequência de MHz, intensidade de 1,0 W/cm², pulsado (2:8), fazendo aplicações diárias de dez minutos. Efeitos positivos também foram encontrados no estudo realizado por Paik, Cho e Han, que encontraram uma facilitação no restabelecimento da pressão aguda, induzida na compressão do nervo mediano de ratos.

David et al. (2009), Santos e Pereira (2009), Alves e Araújo (2011) discutem que o tratamento fisioterapêutico com eletroterapia e cinesioterapia houve significativa melhora clínica nos sintomas relacionados ao padrão de dor e ao processo inflamatório, estimula na cicatrização de feridas, regeneração neuronal, no controle da dor, aprimorou a atividade mecânica gerada pelos músculos comprometidos, auxiliando na analgesia, na recuperação da expansibilidade, força, resistência à fadiga e no restabelecimento da cinestesia pela inibição dos fatores irritantes e fisiolimitantes.

A massagem Shiatsu emprega o ato de pressionar das mãos com técnicas manipulativas no intuito da prevenção de doenças, no relaxamento, no bem-estar físico e mental dos pacientes portadores da STC. Realizada de forma efetiva e sem efeitos colaterais pode favorecer o fluxo linfático e sanguíneo, assim como reduz a dor, melhora da funcionalidade e como consequência da pressão auxiliada pelas mãos do terapeuta libera a tensão e a dor do membro acometido (MASSELI et al., 2010).

Com base nas informações coletadas, interpretadas e conclusões desenvolvidas pelos autores, houve um consenso no quesito de efetividade das condutas no tratamento, apesar dos estudos terem sido feitos de formas diferentes, cada um demonstrou pontos positivos iguais e diferentes do tratamento terapêutico para esses pacientes.

3 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão com informações e dados científicos de diferentes pesquisas sobre a Síndrome do Túnel do Carpo que é uma das mais comuns mononeuropatias compressivas, sendo também uma das que mais causam incapacidades em membros superiores.

Conclui-se que a Fisioterapia é de grande importância para o tratamento da STC, sendo capaz de devolver a funcionabilidade para o paciente afetado, diversos planos de

tratamento podem ser criados para a STC, mas cabe ao fisioterapeuta avaliar e buscar a melhor forma de tratamento para cada paciente.

REFERÊNCIAS

ALINA, K et al. Tratamento conservador da síndrome do túnel do carpo: revisão de literatura. **Psiquiatria e neurologia**. 2022.

ALEXANDRE, F, L et al. síndrome do túnel do carpo: uma revisão bibliográfica. **Revista Científica da FMC**. 2017.

ALVES, M. de P. T., & Araújo, G. C. S. de .. (2011). Laserterapia de baixa intensidade no pós-operatório da síndrome do túnel do carpo. **Revista Brasileira De Ortopedia**, 46(6), 697–701. <https://doi.org/10.1590/S0102-36162011000600012>

BROLSI, M,P. espectro dos tratamentos fisioterapêuticos na síndrome do túnel do carpo (STC): uma revisão. **Revista Inova Saúde**, Criciúma, vol. 9, n. 2, jul. 2019.

BARRIOA, J,S. Tratamento conservador em pacientes com síndrome do túnel do carpo com intensidade leve ou moderada:Revisão sistemática. **neurologia**, 2006.

FIER, D et al. Estudo de caso: abordagem fisioterapêutica em paciente com pós - operatório de Síndrome do Túnel do Carpo. **Revista uningá**. n.11, p. 137-143, 2007.

HOCKMULLER M, Castro V.R, Antunes A.C.M, Stefani M.A, Rodrigues T.H - Diagnóstico e Tratamento da Síndrome do Túnel do Carpo: uma revisão **J bras neurocirurg** p. 82-85, 2011

5160

JENNIFER, W. Síndrome do túnel do carpo: diagnóstico e Gerenciamento. **Medico americano**, 2016.

JUNIOR, C, SL, L et al. Síndrome do tunel do carpo: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, 2021.

KAZUKE, S,M et al. Autoalongamento eficaz do ligamento do carpo para o tratamento da síndrome do túnel do carpo: um estudo duplo-cego randomizado controlado. **Jornal de Terapia da Mão**.2019.

LOBO, M, R et al. Avaliação das condutas fisioterapêuticas na síndrome do túnel do carpo: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. 2017.

MUHAMMAD, J, L. Eficácia comparativa da fisioterapia de rotina com e sem neuromobilização no tratamento de pacientes com Síndrome do túnel do carpo leve a moderada. **BioMed Research International**. 2022.

MASSELLI, R, M et al. O Shiatsu como terapêutica alternativa em portadores de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Rev Dor**. São Paulo, 2010 jul-set;11(3):197-202.

MELO, S, O et al. uma abordagem, atualizada sobre ginastica laboral como forma de prevenção da síndrome do túnel do carpo. **Revista UNINGÁ** . Vol.18,n.1,pp.29-32, 2014.

MORAES. T W, P. Os Sintomas de LER/DORT: um Estudo Comparativo entre Bancários com e sem Diagnóstico. **Psicologia: Ciência e Profissão**, 2017

OLIVEIR, J,T,D., Síndrome do túnel do carpo: controvérsias a respeito de diagnóstico clínico e eletrofisiológico e a relação com o trabalho. **Arq Neuro-Psiquiatr**.

SANTOS, C.M.T. PEREIRA C.U, Reabilitação na síndrome do túnel do carpo. **Arq bras neurocir** 28(4): 159- 162, dezembro de 2009.

SANDRA, J et al. A eficácia da terapia manual nos estudos de dor, função física e condução nervosa em pacientes com síndrome do túnel do carpo: uma revisão sistemática e metanálise. **Ortopedia internacional**. 2021.

SILVA, J. P. da; VIEIRA, K. V. S. Atuação da fisioterapia na reabilitação da síndrome do túnel do carpo: revisão bibliográfica. **Revista saúde dos vales**,[S. l.], v. 2, n. 1, 2023.

VELOSO, B, C et al. Os efeitos da mobilização neural como abordagem fisioterapêutica na síndrome do túnel do carpo. **Fisioterapia Brasil** ,2009.