



**UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA TRAUMATO-ORTOPÉDICA E
DESPORTIVA**

MIKAELLE RODRIGUES LEITE

**A EFICÁCIA DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO
CONSERVADOR EM PACIENTES COM SÍNDROME DE TÚNEL DO
CARPO: ESTUDO DE REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

**JUAZEIRO DO NORTE - CE
2023**

MIKAELLE RODRIGUES LEITE

**A EFICÁCIA DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO
CONSERVADOR EM PACIENTES COM SÍNDROME DE TÚNEL DO
CARPO: ESTUDO DE REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

Artigo apresentado ao Curso de Pós-graduação
como pré-requisito para obtenção do título de
Especialização em Fisioterapia Traumato-
Ortopédica e Desportiva.

Orientador: Esp. Paulo César de Mendonça

MIKAELLE RODRIGUES LEITE

**A EFICÁCIA DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO CONSERVADOR EM
PACIENTES COM SÍNDROME DE TÚNEL DO CARPO: ESTUDO DE REVISÃO
INTEGRATIVA DE LITERATURA**

DATA DA APROVAÇÃO: ____/____/_____

BANCA EXAMINADORA:

Orientador: Prof. Esp. Paulo César de Mendonça

Professor(a) Esp.; Ma.; Dr(a).
Examinador 1

Professor(a) Esp.; Ma.; Dr(a).
Examinador 2

JUAZEIRO DO NORTE - CE

2023

A EFICÁCIA DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO CONSERVADOR EM PACIENTE COM SÍNDROME DE TÚNEL DO CARPO: ESTUDO DE REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Autores: Mikaelle Rodrigues Leite

* 1- Acadêmica do curso de Pós-graduação em Fisioterapia Traumato-Ortopédica e Desportiva do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio.

RESUMO

Introdução: A síndrome do túnel do carpo, também chamada de síndrome do túnel carpal, é uma doença causada pela compressão do nervo mediano, responsável pela inervação da região externa da mão; tendo como sintomas principais: entorpecimento, formigamento, queimação, déficit de força local e dores no pulso e nos dedos indicador, médio e polegar, tendendo a aparecer os sintomas à noite ou logo após um longo período realizando movimentos repetitivos. Sendo a incidência desta enfermidade, notável e abrangente. A fisioterapia atua na minimização dos sintomas e das sequelas provenientes da síndrome sendo também um importante meio de avaliação e prevenção de futuros danos. O objetivo da pesquisa foi analisar e mostrar por meio de uma revisão integrativa a eficácia da fisioterapia por meio do tratamento conservador em pacientes com Síndrome do Túnel do Carpo. **Metodologia:** O estudo foi realizado por meio de levantamento bibliográfico seguindo os passos da revisão integrativa, para tanto, foi realizada busca na literatura por meio das bases de dados eletrônicas: Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literature Analysis and Retrieval System online (MEDLINE) e ScienceDirect, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), através da ferramenta eletrônica: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foi utilizado na BVS os descritores “Fisioterapia para STC”, “Síndrome do Túnel do Carpo” “Tratamento Conservador para STC” e “STC”, sendo que na PEDro usou-se os mesmos termos, porém na língua inglesa. Dos dez estudos pré-selecionados, separou-se três, sendo que esses, demonstram a eficácia da intervenção fisioterapêutica conservadora no tratamento dessa Síndrome. **Resultados:** Os resultados demonstraram que é possível a elaboração de um programa de tratamento conservador ou tradicional por meio da intervenção fisioterapêutica eficaz, aos pacientes analisados pelos estudos expostos nessa revisão sistemática integrativa. **Conclusão:** Com base nas evidências dessa revisão integrativa, é possível concluir que os estudos que compõem essa amostra evidenciam a eficácia do uso da fisioterapia com abordagem conservadora como método de tratamento, elencando os principais métodos e técnicas fisioterápicas utilizadas nos tratamentos abordados, bem como alguns outros existentes, promovendo assim melhoras significativas nos aspectos de força, flexibilidade, aumento da resistência muscular e funcionalidade, reduzindo o risco de lesões complexas e de possíveis abordagens cirúrgicas, bem como aumentando a qualidade de vida.

Palavras-chave: Fisioterapia, Tratamento fisioterapêutico conservador. Síndrome de túnel do carpo.

ABSTRACT

Introduction: Carpal tunnel syndrome, also called carpal tunnel syndrome, is a disease caused by compression of the median nerve, responsible for innervation of the external region of the hand; having as main symptoms: numbness, tingling, burning, deficit of local strength and pain in the wrist and index, middle and thumb fingers, tending to appear at night or soon after a long period of repetitive movements. The incidence of this disease being remarkable and comprehensive. Physiotherapy works to minimize symptoms and sequelae resulting from the syndrome and is also an important means of evaluating and preventing future damage. The objective of the research was to analyze and show through an integrative review the effectiveness of physical therapy through conservative treatment in patients with Carpal Tunnel Syndrome. **Methodology:** The study was carried out through a literature review following the steps of the integrative review, therefore, a literature search was carried out through electronic databases: Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literature Online Analysis and Retrieval System (MEDLINE) and ScienceDirect, Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS), through the electronic tool: Virtual Health Library (VHL). The descriptors "Physiotherapy for CTS", "Carpal Tunnel Syndrome" "Conversational Treatment for CTS" and "CTS" were used in the VHL, while the same terms were used in PEDro, but in English. Of the ten pre-selected studies, three were separated, and these demonstrate the effectiveness of conservative physical therapy intervention in the treatment of this syndrome. **Results:** The results showed that it is possible to develop a conservative or traditional treatment program through effective physical therapy intervention for patients analyzed by the studies presented in this integrative systematic review. **Conclusion:** Based on the evidence of this integrative review, it is possible to conclude that the studies that make up this sample show the effectiveness of using physiotherapy with a conservative approach as a treatment method, listing the main physiotherapy methods and techniques used in the treatments discussed, as well as some others exist, thus promoting significant improvements in aspects of strength, flexibility, increased muscle endurance and functionality, reducing the risk of complex injuries and possible surgical approaches, as well as increasing quality of life.

Keywords: Physiotherapy, Conservative physiotherapeutic treatment. Carpal tunnel syndrome.

INTRODUÇÃO

A Síndrome do Túnel do Carpo está entre as mais significativas incapacidades dos punhos e mãos, levando a um enfraquecimento da força muscular; esta disfunção é considerada um problema de saúde pública, devido a sua alta incidência, principalmente em trabalhadores, gerando transtornos físicos e psíquicos.

O túnel do carpo é um espaço formado inferiormente pelos ossos pisiforme, hamato, escafóide e o trapézio e superiormente pelo ligamento transversal do carpo. Nesse estreito canal (túnel) passam quatro tendões dos flexores e extensores superficiais dos dedos, o tendão do flexor longo do polegar e o nervo mediano. Carpus é uma palavra derivada do grego que significa punho. O túnel do carpo é uma espécie de túnel ou canal na região do punho com o diâmetro aproximado de um dedo polegar. Seu assoalho são os ossos do punho e seu teto é o ligamento carpal transversal (LIPPERT, 2003).

Por ser um segmento do corpo que está relacionado com o trabalho, os membros superiores estão continuamente expostos a alterações de ordem insidiosa e aguda. Dentre as alterações insidiosas a síndrome do túnel do carpo é uma das principais doenças incapacitantes dos punhos e mãos, levando a um declínio da força muscular. As doenças relacionadas ao trabalho que acometem os membros superiores tem sido objeto de estudo, principalmente em setores da economia onde sua atividade fim exige movimentos repetitivos ou esforços demasiados no complexo punho e mão (SILVA et al, 2014).

A síndrome do túnel do carpo (STC) é definida como uma mononeuropatia periférica, causada pela compressão e tensão do nervo mediano ao nível do carpo por uma redução do espaço no túnel do carpo, gerando hipóxia no tecido nervoso, levando a uma injúria neuromuscular e incapacidade laborativa. Qualquer alteração que cause uma diminuição do espaço dentro do túnel do carpo pode levar à compressão do nervo mediano causando os sintomas típicos da síndrome do túnel do carpo. Na maioria das vezes essa compressão do nervo mediano se dá por inflamação e inchaço das estruturas no interior do túnel carpal, como os tendões. Acúmulo de substâncias como proteínas ou sangue também causam aumento da pressão dentro do túnel. Além da inflamação mecânica causada por movimentos repetidos do punho, uma série de doenças e condições podem aumentar o risco da síndrome do túnel do carpo, mesmo em pessoas que não realizam trabalhos que exijam movimentos constantes dos braços, mãos ou punhos. (CAMPOS et al, 2003).

Ademais, exercícios físicos que envolvam flexão e extensão repetitivas de punho, como o ciclismo, esportes de lançamento e alguns tipos de ginástica, bem como afazeres

domésticos ou ocupacionais também podem ocasionar essa disfunção, tendo em vista sua repetição constante ou mal execução por tempos prolongados. Verifica-se então que a fisioterapia conservadora tem muito a contribuir para a melhora da qualidade de vida das pessoas que são acometidas por esta síndrome.

Em razão da complexidade e elevados níveis de prevalência e incidência, esta condição do membro superior pode ser tratada conservadoramente ou cirurgicamente. Nos casos da gradação da ENMG (eletro-neuromiografia) ser de leve a moderada intensidade a indicação dos tratamentos conservadores devem estar sempre à frente da indicação cirúrgica e podem reduzir o número de pacientes que necessitem de intervenção cirúrgica. O guideline da American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) para STC recomenda tanto cirurgia quanto tratamento conservador. Aconselha-se que o tratamento inicial e preferencial deve ser conservador e na ausência de denervação do nervo mediano, cirurgia pode ser considerada nos casos severos onde há denervação ou se é preferência do paciente. A cirurgia pode ser via aberta ou endoscópica (minimamente invasiva), realiza-se uma secção do retináculo dos flexores (retinaculotomia), retirando a pressão sobre o túnel carpal (CHAMMAS et al., 2014).

Diante das questões citadas, este trabalho tem por proposta expor e aprofundar a investigação bibliográfica sobre a possível contribuição e eficácia do tratamento fisioterapêutico conservador de síndrome de túnel do carpo. Espera-se que esse conhecimento possa contribuir em vários aspectos: que permita uma valorização do tratamento conservador como recurso prioritário evitando-se assim a exposição desse paciente a tratamentos mais invasivos; possibilite identificar os aspectos multidimensionais para subsidiar a eficácia das abordagens fisioterápicas aqui expostas, com vistas à funcionalidade desses indivíduos e sua inclusão social; fornecer dados para ampliar o olhar do profissional. Isso evidencia a importância da capacitação e atualização do profissional para uma melhor assistência, além da ação de políticas públicas para o desenvolvimento de programas e ações e a disponibilidade de recursos públicos que visem a melhoria dos cuidados paliativos.

Quando o paciente busca o alívio dos sintomas e uma melhora funcional há uma extensa gama de tratamentos conservadores que podem ser utilizados, tais como medicações, infiltrações, eletroterapia, termoterapia, exercícios, terapia manual e órteses. Exercícios ativos são indicados para a STC e incluem deslizamento tendinoso e neural. O tratamento determinado ao paciente para a STC ramifica-se em conservador e cirúrgico. O tratamento conservador é realizado através de fisioterapia e uso de remédios (MORAES et al., 2016).

Esse trabalho traz uma questão considerada fundamental e que ainda permeia as mentes acadêmicas, logo, reconhecendo o caráter multifatorial que a dor e os incômodos

causados pela síndrome do túnel do carpo possui e a importância que a utilização do tratamento fisioterapêutico conservador detém, manifestou-se o seguinte questionamento: quais tratamento conservador e seus efeitos estão descritos na literatura científica sobre a eficácia desse nos pacientes com a síndrome do túnel do carpo?

O tratamento conservador é composto por tratamento medicamentoso e fisioterapia, na qual são utilizadas técnicas de terapia conservador ou convencional e/ou manual, com o objetivo de prevenir a intervenção cirúrgica. Sendo esse um método de tratamento que traz benefícios na recuperação das disfunções cinética-funcionais, visando o equilíbrio e normalização das diversas alterações funcionais. A realização do tratamento manual nas disfunções funcionais caracteriza-se na utilização de técnicas manipulativas, mobilizações articulares e exercícios específicos, com o objetivo de reduzir a sintomatologia do paciente, abrangendo várias técnicas sendo necessário ter o conhecimento de cada uma para a aplicação correta, alguns critérios devem ser seguidos minuciosamente para que haja os resultados adequados. É de suma importância a especificidade referente à precisão do procedimento em relação aos seus objetivos (SANTOS, 2009).

Esse trabalho busca colaborar para o meio científico e acadêmico sobre os principais resultados dessa abordagem e dessa forma se torna importante sumarizar as eficácias e tipologias dos tratamentos não invasivos, conservadores, ditos tradicionais e não-cirúrgicos, para subsidiar a ampliação de conhecimento e aprendizagens, a fim de trazer mais objetividade e eficácia aos programas de tratamento, reabilitação e prevenção junto a esses pacientes com acometidos pela síndrome do túnel do carpo, já que, práticas baseadas em evidências nos norteiam para tomadas de decisões mais assertivas. Então, esse trabalho tem como objetivo revisar a literatura científica acerca da eficácia do tratamento conservador para a STC.

Vale ressaltar que diante do aumento constante de casos, ainda são poucos, os artigos encontrados com detalhamento e aplicabilidade dos diversos tratamentos conservadores para esse tipo de lesão/síndrome. Contrapartida detectam-se os inúmeros estudos referentes aos tipos de tratamentos fisioterapêuticos conservadores para serem oferecidos aos pacientes com a STC, contanto não foi encontrada uma concordância entre os autores sobre o melhor procedimento na abordagem conservadora, verifica-se melhor concordância na adequação dos vários procedimentos tradicionais para se fazer seqüências de series adaptadas, de acordo com o grau de acometimento dos pacientes. Assim nota-se a importância de estudos para melhor conhecimento e segurança sobre esse assunto.

O objetivo geral deste estudo é analisar os estudos que pesquisaram a eficácia do tratamento conservador como estratégia de intervenção primária para o tratamento de paciente com síndrome do túnel do carpo. Tendo como objetivos específicos: selecionar artigos científicos publicados em base de dados especializadas, já citado previamente, que estejam dentro dos critérios de inclusão; demonstrar os parâmetros usados no tratamento conservador selecionado e contribuir para o enriquecimento científico e bibliográfico por meio desse trabalho.

MÉTODO

O estudo foi realizado por meio de levantamento bibliográfico seguindo os passos da revisão integrativa, para tanto, foi realizada busca na literatura por meio das bases de dados científicos eletrônicos: Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literature Analysis and Retrieval System online (MEDLINE) PubMed, Periódicos CAPES e ScienceDirect, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), através da ferramenta eletrônica: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Para realização da busca fez-se necessária a utilização de combinações entre as seguintes palavras-chave, os descritores “Fisioterapia para STC (Physiotherapy for CTS)”, “Síndrome do Túnel do Carpo (Carpal tunnel syndrome)” “Tratamento Conservador para STC (Conservative Treatment for CTS)” e “STC (CTS)”, sendo que na PEDro usou-se os mesmos termos, porém na língua inglesa.

Sendo os termos cruzados como descritores porquanto como palavras do título e do resumo. Nesta busca foram inicialmente identificados artigos científicos para a leitura exploratória dos títulos e resumos, e assim, sendo selecionados artigos para serem lidos integralmente e os que apresentaram os resultados satisfatórios ou não em relação ao tema, foram selecionados para compor a sumarização por amostragem dessa revisão integrativa.

Como critérios de elegibilidade, nessa revisão integrativa da literatura, foram incluídos no estudo, artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados nos últimos dez anos, que apresentem considerações sobre a temática, que possuíssem no título, resumo ou assunto os descritores eleitos e seus pertinentes cruzamentos, nos idiomas português, inglês e espanhol, sendo que tivessem relação com o tema e dentro do período acima citado. Sendo critérios de

exclusão, artigos duplicados e textos que não responderam à questão norteadora, bem como os publicados em revistas não indexadas, antes de 2010 e que não tinham relação direta com o tema.

Para a seleção das fontes destacam-se materiais científicos que abordam a eficácia do tratamento fisioterapêutico conservador de em pacientes com síndrome de túnel do carpo. A coleta de dados foi realizada entre março e agosto de 2021.

Dos dez estudos pré-selecionados, separou-se três, sendo que esses, demonstram a eficácia da intervenção fisioterapêutica conservadora no tratamento dessa Síndrome.

Para a análise dos dados foi realizada uma leitura crítica e reflexiva dos títulos e resumo de cada artigo encontrado, a fim de verificar a sua adequação com a questão norteadora e obedecendo estritamente todos os critérios de inclusão e exclusão apresentados, assim obteve-se amostra final de 04 artigos, conforme mostra na tabela 1.

Para sistematizar a extração dos dados dos artigos selecionados, optou-se por destacar as seguintes informações na tabela 1: resumo, bases de dados /título, autor (es)/ local / ano de publicação, população, método/evidência(s), conclusão.

A amostra final desta revisão integrativa constitui-se por quatro artigos científicos, selecionados pelos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Destes, um foi encontrado na base de dados científicos on-line SCIELO, outro no LILACS e dois no PEDro. A tabela 1, abaixo descrito, representa as especificações de cada um dos artigos selecionados.

RESULTADOS

Tabela 1 – Sumarização dos artigos selecionados por meio de revisão integrativa.

	Artigo 1	Artigo 2	Artigo 3
Resumo.	A síndrome do túnel do carpo (STC) é a mononeuropatia mais comum causada pelo aprisionamento do nervo mediano no punho. Opções comuns de tratamento para STC incluem analgésicos orais, <i>splinting</i> , terapia de mão, injeções locais com esteroides ou cirurgia. O objetivo do presente estudo foi avaliar os resultados clínicos e eletrofisiológicos de curto prazo da injeção de corticosteroide local (ICL) em pacientes com STC sintomática.	Compreende a Síndrome do Túnel do Carpo (STC) uma neuropatia compressiva frequente em mulheres. No tratamento conservador, a ênfase é dada ao controle da sintomatologia e ao trajeto nervoso devido à hipótese de dupla compressão.	Os pacientes classificados com STC leve a moderada tem indicação ao tratamento conservador. Esta revisão sistemática tem como objetivo demonstrar os efeitos da terapia manual nos sintomas de dor, sensibilidade, força de preensão e pinça nos pacientes com síndrome do túnel do carpo idiopática de leve a moderada, quando comparados com placebos ou outras intervenções.
Base de dados. Título.	SCIELO. Responsividade eletrofisiológica e desfechos clínicos da injeção local de corticosteroide no tratamento da síndrome do túnel do carpo.	SCIELO. Mobilização neural e estabilização segmentar na síndrome do túnel do carpo.	LILASC. Terapia Manual na Síndrome do Túnel do Carpo: uma Revisão Sistemática.
Autor (es). Local. Ano.	ERTEM, Devrimsel Harika. et al. Academia Brasileira de Neurologia – ABNEUROR. São Paulo - SP. 2018.	MORAIS, David Fedrigo et al. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba – PR. 2016.	CERVELIN, Caren Bragagnolo. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Porto Alegre - RS. 2017.
População	Um total de 25 pacientes (45 mãos) foi incluído no estudo. Vinte mulheres e cinco homens com idade média de $49,28 \pm 11,37$	Estudo piloto de um ensaio clínico randomizado duplo cego, em 11 mulheres, alocadas em Grupo	Doze estudos foram incluídos na revisão sistemática, dez dos doze ensaios clínicos randomizados incluídos

	anos foram incluídos. Foi observada diferença estatisticamente significativa para melhora das velocidades de condução sensitiva, latência de pico sensorial, latência motora distal ($p = 0,001$) após a ICL. Uma diferença significativa foi registrada entre pré e pós-injeção para os escores NRS, BSS e FSS ($p = 0,000$).	Cinesioterapia clássica (GC), e Grupo Experimental (GE). A intervenção foi de 12 semanas, com avaliações no pré e pós, por meio da estesiometria, dinamometria de preensão palmar e aplicação dos questionários BCTQ, DASH e PRWE.	na revisão avaliaram dor, destes todos estudos relataram melhora significativa da dor após intervenção com terapia manual.
Método. Evidência(s).	Os parâmetros eletrofisiológicos foram avaliados antes e três meses após a ICL. Além disso, a Escala Numérica de Avaliação (NRS), a Escala de Gravidade de Sintomas de Boston (BSS) e a Escala de Status Funcional (FSS) foram administradas antes e após a injeção. Uma mistura de 1 ml (40 mg) de metilprednisolona e 1 ml de bupivacaína a 0,5% foi injetada cegamente no lado do antebraço entre os tendões do músculo flexor radial do carpo e o músculo palmar longo.	Ambos aumentaram a força de pinça com alívio da sintomatologia e melhora da funcionalidade. Houve diminuição da sensibilidade no GC e aumento significativo da força de preensão palmar no GE.	Em diversas situações clínicas, usa-se recursos não cirúrgicos, este tem o objetivo de demonstrar os efeitos da terapia manual sobre o sintoma de dor, da sensibilidade e da força de preensão e pinça nos pacientes com STC idiopática de leve a moderada intensidade. Todos os estudos incluídos na revisão sistemática aplicaram terapia manual nos grupos intervenção.
Conclusão	A injeção de corticosteroide local (ICL) para STC fornece uma melhoria a curto prazo em resultados neurofisiológicos e clínicos, tais como intensidade da dor, gravidade dos sintomas e capacidade funcional.	O grupo do protocolo proposto apresentou melhores resultados na reorganização mecânica, com reflexo no aumento da força, da sensibilidade e melhora da funcionalidade, quando confrontado ao grupo com cinesioterapia convencional, porém sem o mesmo impacto para a redução dos sintomas.	A força de preensão palmar teve melhora significativa após as intervenções de massagem, mobilização carpal e mobilização de tecidos moles. Dois estudos avaliaram a sensibilidade, a mobilização neurodinâmica associada a massagem obteve melhora superior a mobilização neurodinâmica sozinha.

DISCUSSÃO

Obteve-se uma amostra final de três artigos, dos quais as publicações selecionadas sequencialmente de 2016 a 2018, com predominância de estudos qualitativos, com abordagem quantitativa nas bases de dados SCIELO, LILACS e PEDro. Quanto ao nível de evidência, observou-se que a maioria dos estudos analisados se apresenta com avaliação positiva para a eficácia do tratamento fisioterapêutico conservador de em pacientes com síndrome de túnel do carpo. A partir da análise dos artigos observa-se a prevalência do tratamento descrito foco dessa revisão relacionados ao alívio de dor e sintomas, como também de cuidados acerca da promoção da qualidade de vida dos pacientes com síndrome do túnel do carpo sob cuidados fisioterapêuticos conservadores.

De acordo com Ertem. et al.(2018) a síndrome do túnel do carpo (STC) é a mononeuropatia mais comum causada pelo aprisionamento do nervo mediano no punho. Opções comuns de tratamento para STC incluem analgésicos orais, *splinting*, terapia de mão, injeções locais com esteroides ou cirurgia. Sendo que, a injeção de corticosteroide local (ICL) para STC fornece uma melhoria a curto prazo em resultados neurofisiológicos e clínicos, tais como intensidade da dor, gravidade dos sintomas e capacidade funcional, evidenciando-se assim, responsividade eletrofisiológica e desfechos clínicos da injeção local de corticosteroide no tratamento da síndrome do túnel do carpo. Os parâmetros eletrofisiológicos foram avaliados antes e três meses após a ICL. Além disso, a Escala Numérica de Avaliação (NRS), a Escala de Gravidade de Sintomas de Boston (BSS) e a Escala de Status Funcional (FSS) foram administradas antes e após a injeção. Uma mistura de 1 ml (40 mg) de metilprednisolona e 1 ml de bupivacaína a 0,5% foi injetada cegamente no lado do antebraço entre os tendões do músculo flexor radial do carpo e o músculo palmar longo. A injeção local de corticosteroide no túnel do carpo é uma forma de tratamento não-cirúrgico que apresenta uma taxa de melhora dos sintomas em cerca de 75% dos pacientes. A infiltração intracanal de corticosteroides provoca alívio dos sintomas por cerca de um mês após injeção, com resultados demonstrados até dois anos. Ela se mostra superior ao uso oral ou sistêmico do corticoide. A infiltração mostrou-se um método seguro e eficaz de alívio temporário dos sintomas na maioria dos pacientes com diagnóstico de síndrome do túnel do carpo.

Na aplicação local de corticoide, a ação é a diminuição do volume tenossinovial e um efeito direto no nervo mediano. A lesão do nervo mediano é o perigo principal, sendo muito dolorosa, provocando a sensação de choque elétrico e risco de déficit neurológico, além de espasmos persistentes. Ademais, há a possibilidade de ruptura do tendão. O alívio é detectado

depois de alguns dias ou semanas da aplicação. A diminuição, mesmo que temporária, da atividade laboral, possibilita, em certos casos, na sensação de alívio, principalmente nos casos de homens após excessivo trabalho manual (CHAMMAS, 2014).

O fisioterapeuta dentro da abordagem conservador do tratamento da STC melhora o quadro algico e minimiza o processo inflamatório, inibindo a utilização de fármacos, mas não dispensando uma orientação de cunho ergonômico: alongamento, fortalecimento de leve intensidade, relaxamento, atividades respiratórias globais, podendo ser designado como um repouso ativo, no qual se aproveita as pausas regulares, para exercitar os músculos específicos e relaxar os demais que estão em contração, prevenindo-se a fadiga, possibilitando também o uso de diversos métodos e aparelhos variados para alcançar as metas propostas para cada paciente, tais como: analgesia, fortalecimento muscular, manutenção ou ganho da amplitude de movimento de uma articulação, dentre outros. Buscando minimizar os efeitos da STC, oxigenando e expandindo as áreas afetadas e diminuindo as dolorosas. Sua eficácia é detectada pela minimização dos efeitos da patologia, com melhora das funções do túnel do carpo, diminuindo tensões musculares, proporcionando maior consciência corporal, deixando os movimentos mais soltos e leves, além de ativar a circulação e aliviar a dor (CAPOTE; MEJIA, 2012).

Para Cervilin (2017), a força de preensão palmar teve melhora significativa após as intervenções de massagem, mobilização carpal e mobilização de tecidos moles. Em diversas situações clínicas, usa-se recursos não cirúrgicos, este tem o objetivo de demonstrar os efeitos da terapia manual sobre o sintoma de dor, da sensibilidade e da força de preensão e pinça nos pacientes com STC idiopática de leve a moderada intensidade. Todos os estudos incluídos na revisão sistemática aplicaram terapia manual nos grupos intervenção. Ressaltando que dos doze estudos incluídos na revisão sistemática realizada dentro da sua pesquisa, dez dos doze ensaios clínicos randomizados incluídos na revisão avaliaram dor, destes todos estudos relataram melhora significativa da dor após intervenção com terapia manual, sendo que dois estudos avaliaram a sensibilidade, a mobilização neurodinâmica associada a massagem obteve melhora superior a mobilização neurodinâmica sozinha.

Durante a fisioterapia são realizados procedimentos de Cinesioterapia e Eletroterapia, assim como a indicação de órteses pelo médico. Estas medidas devem ser associadas a mudanças nas atividades cotidianas, principalmente as relacionadas ao ambiente de trabalho. A prescrição de órteses é um dos meios mais eficazes para o tratamento da STC, visto que seu princípio está baseado na redução dos movimentos extremos da articulação do punho, resultando na minimização da pressão no interior do túnel. A prescrição deste equipamento é

correlata a casos moderados, os quais possuem apenas um pequeno bloqueio da condução nervosa. O uso deve ser noturno e durante o labor, no caso de sintomas detectados durante este período (KAROLCZAK et al., 2005).

A partir dos estudos incluídos nesse trabalho é possível observar maiores possibilidades de aplicações eficazes da fisioterapia com abordagem conservadora ou tradicional, pois poderão ser escolhidas através das necessidades encontradas nos diferentes contextos. Alguns pacientes podem se beneficiar de exercícios que ajudam o nervo mediano a se mover mais livremente dentro dos limites do túnel do carpo. A fisioterapia com profissionais especializados em mão, principalmente através do uso de técnicas de deslizamento de tendões e nervos, auxilia na redução do edema e reduzem a compressão dentro do túnel do carpo. Além disso, esse tratamento é uma intervenção que pode ser executada sem a necessidade de altos custos, colaborando para sua aplicabilidade na saúde pública.

Os sintomas são de dor, parestesia, hipoestesia, formigamentos dos três primeiros dedos e atrofia da eminência tênar. Os sintomas e sinais que atingem a musculatura e a estrutura óssea não são os únicos efeitos dos desequilíbrios vividos pelas pessoas que se submetem ao trabalho repetitivo. A STC pode estar associada a alterações hormonais como a menopausa e a gravidez, bem como a outras patologias como a diabetes *mellitus*, artrite reumatoide e doenças relativas à tireoide, são vários fatores de risco para a síndrome, porém em muitos casos não conseguimos identificar a causa exata. Sabe-se, também que trabalhos que requerem movimentos repetitivos, que induzem flexões e/ou extensões prolongadas ou que imponham pressão sobre mãos e punhos, aumentam os riscos de inchaço dos tendões favorecendo o pinçamento do nervo mediano. O estresse ergonômico é outro fator influenciador da STC, presente em tarefas que envolvem ações repetitivas com as mãos, como exemplo digitação e operação de maquinário em linhas de montagem.

Corroborando com isso, Moraes (2016), ressalta que a Síndrome do Túnel do Carpo (STC) uma neuropatia compressiva frequente em mulheres no seu estudo piloto de um ensaio clínico randomizado duplo cego, em 11 mulheres, alocadas em Grupo Cinesioterapia clássica (GC), e Grupo Experimental (GE), sendo que a intervenção foi de 12 semanas, com avaliações no pré e pós, por meio da estesiometria, dinamometria de preensão palmar. Verifica-se que no tratamento conservador, a ênfase é dada ao controle da sintomatologia e ao trajeto nervoso devido à hipótese de dupla compressão. apresentando melhores resultados na reorganização mecânica, com reflexo no aumento da força, da sensibilidade e melhora da

funcionalidade, quando confrontado ao grupo com cinesioterapia convencional, porém sem o mesmo impacto para a redução dos sintomas.

A síndrome do túnel do carpo (STC) é uma neuropatia periférica, caracterizada por uma compressão do nervo mediano, que pode ser adquirida por esforço repetitivo ou no caso das gestantes, devido a mudança hormonal, o que explica a maior incidência no sexo feminino. Apresenta diversos sintomas como formigamento, parestesia (dormência) e dor principalmente na região das mãos, em casos mais elevados a diminuição da sensibilidade, destreza e esses sintomas costumam agravar no período noturno, dificultando ainda mais a qualidade de vida da paciente. Adiante disso, uma abordagem da Fisioterapia evidenciando não apenas os sintomas e a compressão periférica distal, mas enfatizando a importância de toda a via nervosa desde sua origem, realizada com técnicas de estabilização cervical segmentar e mobilização neural, resultaria no retorno mais rápido da função do nervo. Notou-se que os exercícios voltados para essas técnicas, tendem a melhorar a sensibilidade no território do nervo mediano, reduz os sintomas e melhorar a função, reorganização mecânica, aumento de força, sensibilidade, uma melhora na condução nervosa, diminuição da compressão no túnel do carpo, comparada com a cinesioterapia convencional minimizando déficits funcionais causados pela progressão da doença. (MORAIS et al, 2016)

Dessa forma, é importante que essa seja introduzida como uma intervenção primordial e coadjuvante no tratamento de indivíduos com síndrome do túnel do carpo em todos os níveis de atenção à saúde. Sugere-se ainda, que seja realizada novas pesquisas sobre a temática com estudos longitudinais que possam observar seus efeitos a médio e longo prazo.

Os três estudos incluídos na revisão sistemática, todos relataram melhora significativa no quadro apresentado de síndrome do túnel do carpo após intervenção com tratamento fisioterápico conservador. A força de preensão palmar teve melhora significativa após as intervenções descritas. Os resultados apresentados na revisão sistemática permitem concluir que o uso de terapias manuais podem ser a abordagem para alívio da dor nos casos de síndrome do túnel do carpo.

Ao analisar, os objetivos e os principais resultados dos artigos incluídos nessa revisão, observou-se de maneira geral, que o tratamento fisioterapêutico conservador aplicado ao paciente com síndrome do túnel do carpo, tem o papel eficaz e fundamental no alívio da dor, conforto e qualidade de vida do paciente.

CONCLUSÃO

A Síndrome do Túnel do Carpo é uma doença causada pelo denominado entorpecimento, além do formigamento, queimação e dor nos dedos indicador, médio e polegar. Esses sintomas tendem a aparecer no meio da noite ou logo após um longo período de movimento repetitivo, e balançar a mão geralmente alivia os sintomas. À medida que a condição piora, o desconforto ocorre com mais frequência. Em casos mais agudos, a dor pode atacar partindo do punho até o antebraço e pode atingir o ombro. Ela é causada por repetitivos e forçosos da mão, especialmente quando o 14 punho é dobrado ou a mão permanece em uma posição inadequada, irritando os tendões e provocando seu inchaço.

Os sintomas da STC vêm em conjunto, sendo descritos pelos pacientes analisados nos estudos descritos e analisados, como “alfinetadas”, que incluem dormência e formigamento, além de queimação e dores contínuas nos dedos polegar e indicador, médio e parte do dedo anular localizada mais próxima ao dedo polegar. Inicialmente os sintomas são percebidos em período noturno ou logo após tempo prolongado de movimentos repetitivos, normalmente sendo aliviados com o balançar das mãos

Dos dez estudos pré-selecionados, separou-se três, sendo que esses, demonstram a eficácia da intervenção fisioterapêutica conservadora no tratamento dessa Síndrome. Os resultados demonstraram que é possível a elaboração de um programa de tratamento conservador ou tradicional por meio da intervenção fisioterapêutica eficaz, aos pacientes analisados pelos estudos expostos nessa revisão sistemática integrativa.

Com base nas evidências dessa revisão integrativa, é possível concluir que os estudos que compõem essa amostra evidenciam a eficácia do uso da fisioterapia com abordagem conservadora como método de tratamento, elencando os principais métodos e técnicas fisioterápicas utilizadas nos tratamentos abordados, bem como alguns outros existentes, promovendo assim melhoras significativas nos aspectos de força, flexibilidade, aumento da resistência muscular e funcionalidade, reduzindo o risco de lesões complexas e de possíveis abordagens cirúrgicas, bem como aumentando a qualidade de vida. A atuação precoce da fisioterapia tem melhorado o quadro clínico do paciente com STC, diminuindo assim sinais e sintomas como edema e dor. A fisioterapia com abordagem conservadora, quando realizada, respeitando as etapas da doença tem um papel significativo na melhora clínica e funcional do paciente.

Vale ressaltar que diante do embasamento teórico por leitura reflexiva e exploratória das diversas fontes, verificou-se que pacientes classificados com STC leve a moderada tem

indicação ao tratamento fisioterapêutico conservador. Dentre as opções de tratamento conservador aplicadas a STC atualmente são órteses, medicações anti-inflamatórias, injeções de corticosteroides, termoterapia, eletroterapia, exercícios e as terapias manuais. A Fisioterapia oferece técnicas que atuam como coadjuvantes na obtenção de resultados melhores para os indivíduos que se preocupam com a qualidade de vida. Então, têm-se os indivíduos que frequentam academia como população consumidora de serviços que atuem na promoção da saúde.

O tratamento cirúrgico da doença é bem definido na literatura acadêmica disponíveis nos bancos de dados eletrônicos, gerando melhora e desaparecimento da maioria dos sinais e sintomas apresentados pelo portador de STC. Sendo que o tratamento cirúrgico pode gerar complicações como formação de cicatriz hipertrófica e dolorosa, aderências do nervo mediano no retináculo flexor e limitações funcionais, portanto a cinesioterapia e outras técnicas fisioterápicas deve ser iniciada dias após a cirurgia visando a prevenção de restrições de movimentos e fraqueza muscular. Verifica-se, também, uma quantidade mínima de artigos no campo de fisioterapia com tratamento conservador, não existindo assim um consenso abundante que defina com exatidão e prevalência sobre tratamento fisioterapêutico com terapia conservadora, porém, existem alguns autores que relataram o uso da hidroterapia, do ultrassom, mobilização, massagens e do laser, entre outros tipos de técnicas no tratamento conservador da STC, contando deixando lacunas para posteriores estudos comparativos com pesquisa de campo descritiva com base tanto quantitativa quanto qualitativa nesse contexto que na conjuntura acadêmica e científica torna-se de importante relevância. A fisioterapia pode atuar de várias formas no tratamento e prevenção as STC.

Esse trabalho busca colaborar para o meio científico e acadêmico sobre os principais resultados dessa abordagem e dessa forma se torna importante sumarizar as eficácias e tipologias dos tratamentos não invasivos, conservadores, ditos tradicionais e não-cirúrgicos, para subsidiar a ampliação de conhecimento e aprendizagens, a fim de trazer mais objetividade e eficácia aos programas de tratamento, reabilitação e prevenção junto a esses pacientes com acometidos pela síndrome do túnel do carpo, já que, práticas baseadas em evidências nos norteiam para tomadas de decisões mais assertivas. Então, esse trabalho tem como objetivo revisar a literatura científica acerca da eficácia do tratamento conservador para a STC.

Concluiu-se pelo exposto nessa pesquisa bibliográfica e revisão integrativa que, o tratamento fisioterápico conservador contribui de maneira significativa e eficaz para o equilíbrio do túnel do carpo, a diminuição da dor, melhoria na força de preensão, bem como

fortalecimento. Com isso, é preciso estar atento aos fatores de risco, para estarem assim, interferindo e modificando, em benefício à prevenção e certamente estarem oferecendo melhor perspectiva de saúde. Esta pesquisa, não teve a pretensão de afirmar que o tratamento fisioterápico é definitivo como um processo fechado e pleno contra o desequilíbrio estático decorrentes na maioria das vezes de esforços repetitivos, mas desmistificar a cultura do uso eficaz da fisioterapia conservadora.

REFERÊNCIAS

AUGUSTO, V. G. et al. **Um olhar sobre as LER/DORT no contexto clínico do fisioterapeuta.** Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos, v. 12, n.1, PP. 49-56, jan/fev 2008.

CAMPOS, C. C. et al . **Tradução e validação do questionário de avaliação de gravidade dos sintomas e do estado funcional na síndrome do túnel do carpo.** Arq. Neuropsiquiatria, São Paulo, v. 61, n. 1, pp. 51- 55, mar. 2003.

CHAMMAS, Michel et al. **Síndrome do túnel do carpo – Parte I (anatomia, fisiologia, etiologia e diagnóstico)** Revista Brasileira de Ortopedia, v.49, n.4, p.429-43, out 2014.
Síndrome do túnel do carpo – parte II (tratamento). Revista Brasileira de Ortopedia, v.49, n.5, p.437-445, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbort/v49n5/pt_0102-3616-rbort-49-05-0437.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2021.

CERVELIN, Caren Bragagnolo. **Terapia Manual na Síndrome do Túnel do Carpo: uma Revisão Sistemática.** Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Porto Alegre - RS. 2017. Disponível em <https://repositorio.ufcspa.edu.br/jspui/handle/123456789/720>. Acesso em 26 jun. 2021.

ERTEM, Devrimsel Harika, Sirin, Tuba Cerrahoglu and Yilmaz, Ilhan. **Electrophysiological responsiveness and clinical outcomes of local corticosteroid injection in the treatment of carpal tunnel syndrome.** Arquivos de Neuro-Psiquiatria [online]. 2019, v. 77, n. 9 [Accessed 26 June 2021], pp. 638-645. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/TLfqtNqCbcJz3Bq4YTqgBcJ/?lang=en>. Acesso em 26 jun. 2021.

HENRIQUE, A. **Avaliação pós-operatória de 237 liberações cirúrgicas abertas para o tratamento de síndrome do túnel do carpo.** Rev Bras Ortop. São Paulo, v. 38, n. 7, pp. 381-90. Jul. 2003. Disponível em <<http://patologiasemovimentos.blogspot.com.br/2009/09/sindrome-do-tunel-do-carpo.html>> Acesso em: 18 mar. 2021.

KAROLCZAK, A. P. B. et al. **Síndrome do Túnel do Carpo.** Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos, v.9, n.2, p. 117-122, dez. 2005.

KISNER, C., COLBY, L A. **Exercícios Terapêuticos: fundamentos e técnicas.** São Paulo: Manole, 2004.

KOUYOUMDJIAN, J A. **Síndrome do túnel do carpo: aspectos clínico-epidemiológicos em 668 casos.** Arq. Neuropsiquiatria, São Paulo, v. 57, n. 2A, pp. 202-07, jun. 1999.

LUNDY-EKMAN, L. **Neurociências – Fundamentos para Reabilitação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.

LIPPERT, L. S. **Cinesiologia clínica para fisioterapeutas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MARQUES, B. D.; FRAZÃO, R. S. **Aplicação do ultrassom terapêutico na síndrome do túnel do carpo**. Rev. Eletrônica de Ciências, Campina Grande – PB, v. 11, n. 16, pp. 1-9, jan/jun. 2011.

MERLO, A. R. C. et al. **O trabalho entre prazer, sofrimento e adoecimento: a realidade dos portadores de lesões por esforços repetitivos**. Psicologia Soc., Belo Horizonte, v. 15, n. 1, pp. 117-36, jan. 2003.

MORAES, David Fedrigo et al. **Mobilização neural e estabilização segmentar na síndrome do túnel do carpo**. Fisioterapia em Movimento [online]. 2016, v. 29, n. 3. pp. 569-579. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5918.029.003.AO15> Acesso em 26 jun. 2021.

NOVAES, Antônio Carlos. **Síndrome do Túnel do Carpo. LER/DORT Cuidados para sua saúde**, 2017. Disponível em: <<https://www.lerdort.com.br/editorial/92/diagnosticos-diferenciais-nos-casos-de-ler/sindrome-do-tunel-do-carpo>>. Acesso em: 18 set. 2021.

OLIVA, Ana Claudia Izel. **Abordagem fisioterapêutica na síndrome do túnel do carpo decorrente da ler, DORT em mulheres**. Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <https://www.uva.br/sites/all/themes/uva/files/pdf/abordagem_fisioterapeutica_sindrome_tunel_carpo.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2021.

OLIVEIRA, Samuel. **Síndrome do Túnel do Carpo e Espondilite**. Agência Criocites. São Paulo – SP. 2016-2021. Disponível em < <https://espondilitebrasil.com.br/sindrome-do-tunel-do-carpo-e-espondilite/> > Acesso em 18 abr. 2021.

PEREIRA, E; ZALCMAN, I; MORI, C. E e AMARO JT. **Síndrome do túnel do carpo: análise comparativa entre tratamento conservador e cirúrgico**. Rev Bras Ortop. 1993;28(8): Disponível em <<https://www.rbo.org.br/detalhes/945/pt-BR/sindrome-do-tunel-do-carpo--analise-comparativa-entre-tratamento-conservador-e-cirurgico-->> Acesso em 18 abr. 2021.

PINHEIRO, Pedro. **Síndrome do Túnel do Carpo: sintomas e tratamento**. MD. Saúde – 2008-2021. Rio de Janeiro - RJ. Disponível em < <https://www.mdsaude.com/ortopedia/sindrome-do-tunel-do-carpo/> > Acesso em 18 abr. 2021.

SANTOS, Carlos Michel Tôres; PEREIRA, Carlos Umberto. **Reabilitação na síndrome do túnel do carpo**. Arq. Bras. Neurocit., v.28, n.4, p.159-162. Sergipe. 2009. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0103-5355/2009/v28n4/a2354.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2021.

SILVA, Geovany Antônio Alves da; OLIVEIRA, Pedro Antônio Cristóvão; SILVA JÚNIOR, Edilson Alves da. **Síndrome do túnel do carpo: definição, diagnóstico, tratamento e prevenção – revisão de literatura**. CPAQV, v.6, n.2, p.1-11, 2014. Disponível em: <<http://www.cpaqv.org/revista/CPAQV/ojs-2.3.7/index.php?journal=CPAQV&page=article&op=view&path%5B%5D=5>>. Acesso em: 15 mar. 2021.

SOARES, Geângela Rodrigues; MEJIA, Dayana Priscila Maia. **Atuação da fisioterapia na síndrome do túnel do carpo decorrente de ler e dor em cabelereiras**. Monografia (Pós-graduação em Ortopedia e Traumatologia) – FASAM, Goiânia, 2013. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/37/26_-_AtuaYYo_da_Fisiot._na_SYnd._do_TYnel_do_Carpo_decorrente_de_LER_e_DOR_em_Ca beleireiras.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2021.

TURRINI, Elizabete et al. **Diagnóstico por imagem do punho da síndrome do túnel do carpo**. Revista Brasileira de Reumatologia, v.45, n.2, p.81-83, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbr/v45n2/v45n2a06.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2021.

UEHBE; Alexandre Ibrahim; AMARAL, Juliana Lasmar; ARAÚJO, Nafice Costa. **Síndrome do túnel do carpo**. Revista Temas de Reumatologia Clínica, v.5, n.4, p.114-117, 2004. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=2903&fase=imprime>. Acesso em: 2 maio 2021.