



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES

CURSO DE FISIOTERAPIA

**AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO DENTRO DA SÍNDROME DO TÚNEL DO
CARPO – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

**Gabriela da Silva Rodrigues
Pablynne Isadora Chaves Silva**

Orientador: Prof. Esp. Danillo Augusto Dos Santos

Trindade-GO
2023

CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES–UNIGOYAZES
CURSO DE FISIOTERAPIA

AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO DENTRO DA SÍNDROME DO TÚNEL DO
CARPO – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Gabriela da Silva Rodrigues
Pablynne Isadora Chaves Silva

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitários
Goyazes - Unigoyazes como requisito
parcial para a obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Esp. Danillo Augusto Dos Santos

Trindade-GO
2023

**Gabriela da Silva Rodrigues
Pablynne Isadora Chaves Silva**

**AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO DENTRO DA SÍNDROME DO TÚNEL DO
CARPO – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitários
Goyazes - Unigoyazes como requisito
parcial para a obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Prof .Orientador: Esp. Danillo Augusto dos Santos

Prof. Interno: Esp. Duanny Fernandes Garcia Batista

Prof. Externo: Esp.Leandro Lima Paz

Trindade-GO
2023

SUMÁRIO

RESUMO.....	4
INTRODUÇÃO	5
METODOLOGIA	7
RESULTADOS.....	7
DISCUSSÃO	11
CONCLUSÃO	14
REFERÊNCIAS.....	15

AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO DENTRO DA SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Gabriela da Silva Rodrigues¹; Pablynne Isadora Chaves Silva²; Danillo Augusto dos Santos³

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Síndrome do Túnel do Carpo é a neuropatia de aprisionamento mais comum da extremidade superior, acometendo 2% a 5% da população, causada pela compressão do nervo mediano ao passar pelo túnel do carpo. **OBJETIVO:** O propósito deste trabalho é buscar formas eficazes de avaliação fisioterapêutica dentro da Síndrome do Túnel do Carpo através de revisão bibliográfica. **METODOLOGIA:** O trabalho edificou-se por meio de pesquisas de cunho teórico, uma revisão de artigos eletrônicos e sites que abordam a temática, em bases de dados: Scielo, PubMed Central e Google acadêmico, foram analisados materiais com datas de publicações entre 2012 e 2022. **RESULTADOS:** Ao analisar os materiais bibliográficos foram selecionados e utilizados 15 (quinze) artigos de acordo com a temática abordada, nota-se pouca quantidade de artigos no campo da fisioterapia, não existindo nada específico na área da fisioterapia. Porém dentre as leituras que foram realizadas existem autores que relatam que o uso da ultrassonografia é a principal forma de avaliação e diagnóstico da STC. **CONCLUSÃO:** Concluímos através das análises dos estudos a grande importância da avaliação e tratamento multidisciplinar em pacientes com STC, principalmente a avaliação do fisioterapeuta para um tratamento mais específico e adequado. Além disso, espera-se que mais estudos no campo da avaliação fisioterapêutica na STC sejam elaborados.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome do Túnel do Carpo. Força. Dor. Avaliação. Diagnóstico.

EVALUATION AND DIAGNOSIS WITHIN THE SYNDROME OF CARPAL TUNNEL - LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

INTRODUCTION: Carpal Tunnel Syndrome is the most common entrapment neuropathy of the upper extremity, affecting 2% to 5% of the population, caused by compression of the median nerve as it passes through the carpal tunnel. **OBJECTIVE:** The purpose of this work is to seek effective forms of physiotherapeutic evaluation within the Carpal Tunnel Syndrome through a bibliographical review. **METHODOLOGY:** The work was built through theoretical research, a review of electronic articles and websites that address the theme, in databases: Scielo, PubMed Central and Google academic, materials with publication dates between 2012 and 2022 were analyzed. **RESULTS:** When analyzing the bibliographic materials, 15

¹ Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes

² Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes

³ Orientador: Prof. Esp. Danillo Augusto dos Santos, Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes

(fifteen) articles were selected and used according to the theme addressed, there is a small number of articles in the field of physiotherapy, with nothing specific in the area of physiotherapy. However, among the readings that were carried out, there are authors who report that the use of ultrasonography is the main way of evaluating and diagnosing CTS. **CONCLUSION:** Based on the analyzes of the studies, we concluded the great importance of multidisciplinary evaluation and treatment in patients with CTS, mainly the evaluation of the physiotherapist for a more specific and adequate treatment. In addition, it is expected that more studies in the field of physiotherapeutic evaluation in CTS will be elaborated.

KEYWORDS: Carpal Tunnel Syndrome. Strength. Pain. Assessment. Diagnosis.

INTRODUÇÃO

A síndrome do Túnel do Carpo (STC) é uma das síndromes de compressão do nervo mediano mais comum no punho. Diante disso, a pressão pode aumentar por vários motivos, como edema, inflamação ou espessamentos dos tendões, prejudicando o fluxo sanguíneo e aumentando a pressão dentro do túnel, atrapalhando o sangue de agir. Acometendo principalmente profissionais que realizam muitos movimentos repetitivos (LOBO et al., 2018).

A incidência é maior em mulheres do que em homens e comumente ocorre entre 30 e 60 anos. A STC costuma afetar especialmente a mão dominante, mas é possível que ocorra a bilateralidade em 50% dos casos, acompanhado de dor e parestesia no nervo mediano, ou seja a face palmar do polegar, dedos indicador e médio e metade radial do dedo anelar. Ainda que os pacientes apresentem sintomas e sinais típicos da síndrome, exames adicionais não são necessários, uma vez que a ultrassonografia e os estudos eletrodiagnósticos são úteis para a confirmação da STC e para descartar outras causas (WIPPERMAN; GOERL, 2016, AGUIAR, 2015).

A compressão do nervo mediano que se localiza no punho é o local mais comum de ser afetado devido aos movimentos repetitivos, essa terminologia foi relatada de forma original pelo cirurgião e fisiologista de origem britânica James Paget, em 1854, após uma fratura distal do rádio. Depois de oito décadas, seu conceito foi aperfeiçoado pelo Moersch, tendo como objetivo as neuropatias periféricas compressivas dos membros superiores (AURICH, 2012). Há vários fatores que podem ser associados para a ocorrência de Lesão por Esforço Repetitivo (LER) Distúrbios Osteomusculares Relacionado ao Trabalho (DORT) como a manutenção de posturas inadequadas, a pressão mecânica sobre determinados segmentos do corpo, a

repetitividade de movimentos, o esforço físico, trabalho muscular, a invariabilidade de tarefas, impactos e vibrações (FONSECA; MEJIA, 2012). As atividades como manusear facas, fazer montagens industriais, atividades da construção civil, empacotar, digitar e dentre outras coisas estão relacionadas como predisponentes da Síndrome do Túnel do Carpo (FONSECA; MEJIA, 2012).

As principais manifestações clínicas são dormência, perda de força, parestesia e principalmente dor, sendo inicialmente sentida de forma leve e com o passar do tempo vai agravando diminuindo a força muscular, sensibilidade, despertar noturno e em casos mais graves atrofia (LOBO et al., 2018).

O tratamento inicialmente é conservador, sendo prescrito o tratamento fisioterapêutico para todos os pacientes com STC como a primeira alternativa terapêutica para aliviar significativamente a sintomatologia (GONÇALVES, 2012). O recurso terapêutico conservador consiste em manter o punho imóvel com talas de punho, fisioterapia, farmacoterapia sistêmica e local, além das injeções locais de esteroides no túnel do carpo. Os resultados da terapia conservadora geralmente são de curto prazo. (GNIADK; TRYBUS, 2016).

Outra forma de tratamento é o cirúrgico, indicado para aqueles que não obtiveram melhora com o tratamento conservador ou para os casos mais graves de atrofia. O método cirúrgico fornece a liberação do nervo mediano e alivia os sintomas. Com base em vários estudos, percebe-se a importância do fisioterapeuta para os pacientes portadores de STC, pois são fundamentais no tratamento e prevenção promovendo uma melhor qualidade de vida (LOBO et al., 2018).

Um dos principais mecanismos do nosso corpo são as mãos, pois elas nos possibilitam fazer movimentos de preensão. Há dois tipos de preensão palmar: a de precisão, associada a junção dos dedos polegares e o indicador, e a de força, que corresponde à flexão dos dedos sobre a região palmar. A força muscular é a função física que mais importa no nosso corpo pois se relaciona com a capacidade funcional. A força muscular é estabelecida como uma habilidade de resistir ou produzir a uma força, sendo elas: isotônica, isocinética ou isométrica (SANTOS et al., 2016).

Na avaliação fisioterapêutica é necessário fazer uma análise detalhada do quadro patológico e sintomatológico do paciente portador de STC. Nesse ponto de vista, é essencial uma visão global do paciente, com o intuito de compreender a disfunção em questão, levando em consideração as diferentes áreas de desempenho

ocupacional incluindo as Atividades da Vida Diária (AVDs) e não somente os aspectos da função e a estrutura corporal. (LOBO et al., 2018).

Desta forma, o propósito deste trabalho é buscar formas eficazes de avaliação fisioterapêutica dentro da Síndrome do Túnel do Carpo através de revisão bibliográfica.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica qualitativa, pautada em documentos que discutem sobre o referido tema. Além disso, utilizaram-se artigos encontrados em sites eletrônicos confiáveis produzidos por acadêmicos na área da saúde visando sobre a análise e reflexão da Síndrome do Túnel do Carpo no que diz respeito a sua conceituação, avaliação e diagnóstico. A busca dos artigos constituiu-se nas seguintes bases de dados: Scielo (Scientific Electronic Library Online), PubMed Central – PMC (repositório digital com artigos eruditos completos), e Google acadêmico (ferramenta de pesquisa digital).

Os descritores utilizados para a pesquisa aqui apresentada foram: Síndrome do Túnel do Carpo, avaliação, diagnóstico da Síndrome do Túnel do Carpo, ultrassonografia e eletroneuromiografia. Analisou-se materiais publicados entre 2012 e 2023, em língua portuguesa ou inglesa e que estivessem disponíveis na íntegra para os resultados e discussões.

Assim a análise dos artigos encontrados seguiu a seguinte premissa, leitura exploratória de todo material encontrado, mesmo os que não se encaixam no tema central da pesquisa, no caso realizou-se leitura rápida dos títulos e resumos, com uma visão geral, objetivando analisar se a obra consultada é de interesse do tema. Após a pesquisa, foram encontrados 24 artigos/livros analisados que compuseram o corpo do trabalho, utilizou-se 15 (quinze) para a construção dos resultados e discussões. Por fim, o artigo passou por uma detalhada revisão ortográfica de todo o texto.

RESULTADOS

A organização dos dados dos estudos selecionados, foram identificados pelo ano de publicação, autoria, tipo de estudo, objetivo do estudo e resultados. Dos artigos

encontrados, 15 (quinze) atenderam aos critérios que se referem ao estudo sobre a avaliação dentro da Síndrome do Túnel do Carpo.

Ao analisar criteriosamente os materiais bibliográficos selecionados e utilizados, observou-se a relação dos mesmos à questão tratada no estudo, de avaliação fisioterapêutica dentro da Síndrome do Túnel do Carpo. Sendo assim possível alcançar resultados esperados, podendo conceituar claramente a síndrome abordada, evidenciando as formas de avaliação, diagnósticos e consequentemente as formas de tratamentos.

N	TÍTULO	AUTOR/ ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	RESULTADOS
1	AVALIAÇÃO DOS LIMIARES DOLOROSOS POR ALGOMETRIA DE PRESSÃO NA SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO	(BERNARDI N, 2015)	Ensaio clínico	Determinar os limiares dolorosos em pacientes com STC tanto em território inervado pelo nervo mediano como nos territórios não relacionados ao nervo através do registo por Algometria de pressão.	O limiar para sensação dolorosa é menor em mulheres com STC, tanto em território innervado pelo nervo mediano como em outras áreas.
2	AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR MANUAL ATRAVÉS DO DINAMÔMETRO EM RESPOSTA A TRÊS DIFERENTES TEMPOS DE PERMANÊNCIA DE ALONGAMENTO ESTÁTICO	(SANTOS etal., 2016)	Ensaio clínico	O objetivo principal do estudo foi verificar os efeitos do alongamento estático sobre a força muscular e preensão manual.	Sugere que o alongamento muscular de longa duração pode acarretar déficit de força muscular manual do indivíduo, não sendo recomendado de maneira prévia as atividades de força.
3	ULTRASSONOGRAFIA NO DIAGNÓSTICO DA SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO	(CASTRO DA et al., 2015)	Ensaio clínico	Determinar a importância da ultrassonografia (US) no diagnóstico da síndrome do túnel do carpo.	A mensuração da área do nervo mediano (ANM) pela US é adequada e pode ser usada como primeira opção para a investigação de pacientes com STC.

4	CARACTERÍSTICAS DE LINHA DE BASE DO NERVO MEDIANO NO EXAME DE ULTRASSOM	(PAN ET AL., 2016)	Ensaio clínico	O objetivo deste estudo é definir a área de secção transversal (CSA) do nervo mediano em uma grande coorte de pacientes usando uma ferramenta de diagnóstico clínico como padrão de referência.	Foi encontrada diferença significativa na média da AST entre pacientes com e sem STC. A ultrassonografia foi um exame sensível, específico e preciso para confirmação do diagnóstico clínico de STC.
5	PRECISÃO DA ULTRASSONOGRAFIA E RESSONÂNCIA	(HORNIG ET AL., 2012)	Ensaio clínico	Comparar a precisão da ultrassonografia e da ressonância magnética	A precisão da ultrassonografia e da ressonância magnética
	MAGNÉTICA IMAGEM NO DIAGNÓSTICO DA SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO USANDO POSIÇÕES DE DESCANSO E AGARRAR DAS MÃOS			da ressonância magnética (RM) no diagnóstico da STC nas posições de repouso e de preensão.	ultrassonografia para diagnóstico de STC foram melhoradas medindo-se o arqueamento do retináculo dos flexores na posição de preensão.
6	ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O EXAME FÍSICO, A ELETRONEUROMIOGRAFIA E A ULTRASSONOGRAFIA NO DIAGNÓSTICO DA STC	(JESUS FILHO ET AL., 2014)	Ensaio clínico	Avaliar a sensibilidade da eletroneuromiografia (ENMG) e da ultrassonografia (USG) no diagnóstico da Síndrome do Túnel do Carpo (STC).	A sensibilidade da USG para a STC foi inferior à da ENMG e à do exame físico.
7	EXISTE ASSOCIAÇÃO ENTRE A ELETRONEUROMIOGRAFIA E ULTRASSONOGRAFIA NO DIAGNÓSTICO DA SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO	(PAIVA FILHO ET AL., 2020)	Ensaio clínico	Verificar se existe associação entre os resultados da gravidade da eletroneuromiografia e a positividade da ultrassonografia no diagnóstico da Síndrome do Túnel do Carpo (STC).	Houve associação estatisticamente significativa entre a eletroneuromiografia e a ultrassonografia, sendo que a positividade da ultrassonografia foi maior para níveis mais graves de (STC)

8	LER-DORTEM MEMBROS SUPERIORES: REABILITAÇÃO	(FADELet al.)	Revisão de literatura	Oferecer informações sobre o tratamento da LER-DORT em membros superiores.	Recomendam-se medidas ergonômicas, tais como orientação postural, adaptação De mobiliário, pausas de 20 a 40 minutos prevenindo o surgimento de LER/DDORT.
9	UMA ABORDAGEM ATUALIZADA SOBRE A GINÁSTICA LABORAL COMO FORMA DE PREVENÇÃO DA SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO	(OLIVEIRA et al., 2014)	Revisão bibliográfica	Tem como objetivo conhecer a influência da ginástica laboral na prevenção da Síndrome do Túnel do Carpo (STC).	A implantação da ginástica laboral é de grande importância para o funcionário e para a empresa, atuando com exercícios de alongamento, mobilidade e relaxamento, proporcionando melhor qualidade de vida.
10	CARPAL TUNNEL SYNDROME DIAGNOSIS	(SUCHER, Benjamin M; SCHREIBER, Adam L, 2014)	Ensaio clínico	Identificar fatores que podem ser abordados no plano de tratamento para melhores resultados.	A STC é um diagnóstico clínico.
11	THE EFFECTIVENESS OF ULTRASONOGRAPHY AND ULTRASONOGRAPHIC ELASTOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF CARPAL TUNNEL SYNDROME AND EVALUATION OF TREATMENT RESPONSE AFTER STEROID INJECTION	(RUSLAN ASADOV et al., 2018)	Ensaio clínico	Avaliar se há lugar para a ultrassonografia (US) e a elastografia ultrassonográfica (UE) no diagnóstico e acompanhamento do tratamento da síndrome do túnel do carpo.	US e UE podem ser úteis no diagnóstico de STC e sua resposta ao tratamento, se usados em conjunto com testes clínicos e eletro-neurofisiológicos.
12	DIAGNOSTIC TESTING REQUESTED BEFORE SURGICAL EVALUATION FOR CARPAL TUNNEL SYNDROME	(SEARS, Erika D et al., 2017)	Ensaio clínico	Procuramos avaliar com que frequência os médicos que realizam a liberação do túnel do carpo que solicitam rotineiramente estudos eletrodiagnósticos.	A maioria dos cirurgiões que tratam STC no estado de Michigan solicita rotineiramente EDS antes da avaliação, em vez de reservar o teste para casos em que o diagnóstico não é claro.
13	DOES MEASURING THE MEDIAN NERVE AT THE CARPAL TUNNEL OUTLET IMPROVE ULTRASOUND CTS DIAGNOSIS?	(PALIWAL, Prakash R et al, 2014)	Ensaio clínico	Estudo de coorte retrospectivo da condução nervosa verificada em STC, determinando a	o uso da ampliação do nervo mediano de saída do túnel do carpo, além do tamanho do nervo mediano

				sensibilidade, especificidade e valores preditivos positivos e negativos da entrada e saída do túnel do carpo área transversal do nervo mediano conforme determinado por US para o diagnóstico de STC.	de entrada, aumenta a sensibilidade para o diagnóstico de STC em 19%.
14	THE ROLE OF ULTRASOUND IN THE DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF CARPAL TUNNEL SYNDROME: A NEW PARADIGM	(CARA MCDONAGH et al. 2015)	Ensaio clínico	A US é preconizada como exame inicial para confirmação da STC por maior acessibilidade no ambiente ambulatorial, capacidade de aceitação do paciente, custo reduzido, capacidade de diagnosticar anormalidades estruturais e sensibilidade.	Não existe uma abordagem padrão acordada no diagnóstico de STC, no entanto, foram produzidas diretrizes e a avaliação clínica é usada como padrão-ouro em muitos estudos.
15	THE DIAGNOSTIC VALUE OF ULTRASOUND COMPARED WITH NERVE CONDUCTION VELOCITY IN CARPAL TUNNEL SYNDROME	(A AZAMI et al. 2014)	Ensaio clínico	Foi determinar se a ultrassonografia pode ser um método alternativo ao estudo da condução nervosa no diagnóstico de STC.	A medição ultrassonográfica do nervo mediano na entrada do túnel do carpo é útil no diagnóstico e classificação da STC.

DISCUSSÃO

Este trabalho analisou os processos avaliativos em pacientes com Síndrome do Túnel do Carpo (STC) com base em literaturas. Se trata de uma neuropatia resultante da compressão do nervo mediano no canal do carpo, que se localiza entre a mão e o antebraço. O nervo mediano fica localizado na face palmar do pulso e passa pelo túnel do carpo. Este nervo causa sensibilidade ao polegar, dedo indicador, dedo médio e ao lado do dedo anelar que fica voltado para o polegar.

O estudo de Bernardinho (2015) escreveu sobre três testes provocativos mais utilizados na prática clínica, sendo eles: 1) Phalen – o profissional solicita ao paciente que flexione e mantenha o pulso por 60 segundos na mesma posição. Se a dor conduzir pelo nervo mediano é positivo. 2) Tinel – refletir a superfície palmar do pulso.

É positivo se sentir dor e parestesia nos dedos. 3) Durkan – Realiza uma compressão direta do nervo mediano por 30 segundos. Sendo possível realizar de duas formas, com o manômetro de pressão a 150 milímetros de mercúrio ou com os dois polegares. Positivo se surgir parestesia ou dor.

Sucher (2014) descreve que os testes provocativos positivos de Tinel e Phalen não são considerados confiáveis ou confirmatórios, mas podem ser úteis ao aumentar a impressão clínica. O problema é que eles não são testes objetivos, e o método preciso de aplicação é altamente variável entre os médicos. O teste de movimento mais confiável envolve extensão transversal e extensão tenar/abdução, a palpação do punho para restrição mecânica sobre o canal do carpo pode auxiliar no diagnóstico e demonstrou ter uma sensibilidade superior a 90%.

Já segundo Azami et al. (2014) as manobras provocativas para a STC incluem os testes de phalen, tinel, compressão manual do carpo e elevação da mão. Estes podem ser úteis quando interpretados no contexto clínico adequado. No entanto, a sensibilidade e a especificidade desses testes provocativos são, na melhor das hipóteses, moderadas.

Porém no ano de 1954 Bechtol desenvolveu o dinamômetro para aferição de força manual, conceituado como “padrão ouro”. A partir disso Modesto et al. (2016) discorreu que o instrumento de dinamometria é a medida de força isométrica e envolve o emprego de força sobre um objeto imóvel. Na avaliação o músculo se contrai sob tensão por 10 segundos, verificando o momento que existiu maior grau de força. O paciente deve ser colocado sentado de forma confortável com o ombro levemente aduzido, o cotovelo fletido a 90°, o antebraço em posição neutra e a posição do punho podendo variar de 0° a 30° de extensão.

Dentre os tipos de avaliações na STC o uso da ultrassonografia para confirmar um diagnóstico clínico tem sido mais aceito pois demonstrou ter sensibilidade e especificidade semelhantes aos testes de eletrodiagnóstico, utilizando uma ferramenta que foi validada como padrão de referência, além disso a USG é mais econômica. O valor determinado para o uso de USG no diagnóstico de STC foi de corte entre 9 e 11 mm². Durante o exame o paciente fica sentado com o antebraço apoiado em uma mesa em posição supinada, punhos em posição neutra e dedos confortáveis com leve flexão. O ultrassom é posicionado proximal ao nível do pisiforme perpendicular ao longo eixo do antebraço. A medição ultrassonográfica da área de secção transversal (AST) do nervo mediano ao nível da entrada do túnel do carpo é

um teste confirmatório preciso e econômico para um diagnóstico clínico de STC (PAN et al., 2016).

Paliwal et al. (2014) alega que a medição da área transversal do nervo mediano resultaria, portando, no aprimoramento do diagnóstico com ultrassom de alta resolução para o diagnóstico de STC. Segundo Cara McDonagh et al. (2015) a USG agora é bem estabelecida como uma ferramenta de diagnóstico na STC e há muitas vantagens para o USG, incluindo o fato de ser prontamente disponível, não invasivo, ter um tempo de exame mais curto e pode ser usado para avaliar vários parâmetros do nervo mediano, como tamanho, vascularização (usando power Doppler) e mobilidade (usando imagens dinâmicas).

Segundo Ruslan Asadov et al. (2018) o diagnóstico é definido pela combinação de sintomas clínicos, exame físico e dados eletroneurológicos. Porém o eletro neurodiagnóstico avalia somente a função neural já a ultrassonografia pode esclarecer anomalias morfológicas na área de secção transversa devido ao edema. Os primeiros achados feitos relataram um aumento nessa área de secção transversa do nervo mediano ao nível do pisiforme que estavam consideravelmente aumentada quando comparada com as medidas feitas ao nível do rádio distal, achatamento do nervo ao nível do hãmulo do hamato e abaulamento do retináculo dos flexores em direção ao lado palmar no exame de USG.

De acordo com Castro et al. (2015) a ultrassonografia (USG) do punho com a medição da área do nervo mediano (ANM) é considerada uma opção de complemento da eletroneuromiografia (ENMG). Segundo o pesquisador, o exame de ENMG é de alta sensibilidade e específico para dar o diagnóstico. Cerca de um quarto de pacientes diagnosticados com STC leve não seria detectado pela USG. O exame é aplicado na superfície palmar distal do punho (ao nível do pisiforme e da tuberosidade do escafoide), o paciente deve ser posicionado sentado em uma cadeira com os braços estendidos e mãos semiestendidas. A sensibilidade da ENMG é superior a da USG e os testes do exame físico (Tinel, Phale e Durkan) para o diagnóstico da STC (JESUS FILHO et al., 2014).

Já Paiva Filho et al. (2020) assim como Castro et al. (2015), afirmou que há uma associação significativa entre USG e ENMG e que se complementam. Porém em seu estudo a positividade da USG em casos mais graves de STC foi maior que a do ENMG, provavelmente relacionado a sensibilidade e alcance da USG. Fazendo com que as compressões mais avançadas sejam identificadas, já as mais sutis ou iniciais

não. Apesar disso declara que a comparação entre USG e ENMG não podem ser consideradas confiáveis por não existir ainda um padrão de referência aceito. Podendo assim ambos sofrerem alterações externas.

A avaliação por Ressonância Magnética (RM) também tem sido muito utilizada para diagnosticar a STC. Horng et al. (2012) afirmou que a RM tem uma resolução muito maior do que a ultrassonografia, porém sai muito mais caro para realizar. Realizada em posição de repouso e preensão os pacientes são colocados em decúbito dorsal, com os braços na sua lateral e os pulsos paralelos ao corpo. Três fatias de imagens axiais são feitas no nível da articulação radio ulnar distal, o pisiforme e o gancho do hamato. Nele são analisados o nervo mediano, a proporção de achatamento, a proporção do inchaço e o grau de arqueamento do retináculo dos flexores. Foi concluído também que a precisão do diagnóstico da RM tem mais eficácia em pacientes já com sintomas mais graves, assim como a USG.

Sears et al. (2017) chegou a conclusão que nenhum teste demonstrou ser superior a avaliação clínica para o diagnóstico de STC, sendo improvável que algum teste de eletrodiagnóstico afete a probabilidade de diagnóstico de STC em pacientes com alta chances de diagnóstico com base na história e critérios de exame físico. Da mesma forma, um estudo comparando a precisão diagnóstica de USG, TC e RM em STC, com o diagnóstico clínico como padrão de referência, mostrou que esses 4 testes tiveram precisão semelhante para o diagnóstico de STC.

Para o tratamento preventivo da STC Fadel et al. (2013) recomenda medidas ergonômicas, pois favorecem o bem-estar do paciente evitando prejuízos e possíveis patologias. Tornando fundamental a orientação postural, adaptação de mobiliário e com intervalos de 20 a 40 minutos com treinos de alongamentos, pois diminuem as queixas de dores e desconfortos, prevenindo o surgimento de LER/DORT. Outro método muito utilizado é a ginástica laboral sendo de grande importância para funcionários e para as empresas, atuando com exercícios de alongamento, mobilidade e relaxamento, proporcionando melhor qualidade de vida (OLIVEIRA et al., 2014).

CONCLUSÃO

Por meio deste estudo de revisão bibliográfica foi possível compreender a necessidade de um tratamento multidisciplinar para que não ocorra possíveis complicações, tendo a fisioterapia um papel essencial na avaliação e tratamento para

que o paciente volte às suas atividades de vida diária com uma melhor qualidade de vida.

Este estudo se deparou com limitações como escassez de estudos recentes que envolvam um protocolo específico de avaliações e condutas fisioterapêuticas, sendo extremamente necessário a elaboração de estudos clínicos randomizados com maiores números de amostra e que seja mostrada a eficácia das intervenções fisioterapêuticas. Pode-se verificar neste estudo pouca quantidade de artigos no campo da fisioterapia, não existindo uma forma específica de avaliação fisioterapêutica.

À vista disso e de todos os estudos selecionados, chegamos a conclusão que a ultrassonografia é a mais eficaz e econômica favorecendo o diagnóstico da STC e também a importância da avaliação fisioterapêutica em pacientes com STC. Dado que além da avaliação este profissional é importante no tratamento e prevenção sempre proporcionando a melhor abordagem a essa patologia, diminuindo possíveis comprometimento de lesões articulares e musculares proporcionando uma melhora na qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

AZAMI, Ahad; MALEKI, Nasrollah; ANARI, Hassan; *et al.* The diagnostic value of ultrasound compared with nerve conduction velocity in carpal tunnel syndrome. **International Journal of Rheumatic Diseases**, v. 17, n. 6, p. 612–620, 2014.

AGUIAR, Rodrigo O. C. **Diagnóstico ultrassonográfico da síndrome do túnel do carpo**. Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, 2015. Disponível em: http://www.rb.org.br/detalhe_artigo.asp?id=2668&idioma=Portugues. Acesso em: 20 mar. 2023.

AURICH, Fernando Luisde Oliveira. **Avaliação pré e pós-operatória dos pacientes com síndrome do túnel do carpo submetidos a tratamento cirúrgico**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Residência Médica Área: Cirurgia da Mão) - Hospital do Servidor Público Municipal, 2012. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/lil-667376>. Acesso em: 20 mar. 2023.

BERNADINO, Silvy Nery. Avaliação dos Limiares Dolorosos por Algometria de Pressão na Síndrome do Túnel do Carpo. **Repositório Digital da UFPE**, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/16465>. Acesso em: 20 mar. 2023.

CASTRO, Adhamdo Amaral e; SKARE, Thelma Larocca; SAKUMA, Alexandre Kaue *et al.* Ultrassonografia no diagnóstico da síndrome do túnel do carpo. **Revista**

Brasileira de Reumatologia, v.55,n. 4,p.330-333,jul. 2015. Springer Science and Business Media LLC. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2014.12.002>. Acesso em: 20 mar. 2023.

FADEL,Gustavo;SALIMENE,A.C.deM;ALFIERI,F.M.,*etal*.LER-DORTem membros superiores: reabilitação. **Acta Fisiátrica**, v. 20, n. 2, p. 84-85, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103764>. Acesso em: 20 mar. 2023.

FONSECA, Chayanne Nicácio Peres; MEJIA, Dayana Priscila Maia. **Fatores ocupacionais que contribuem para a Síndrome do túnel do carpo**. Artigo. Pós Graduação em Ergonomia Produtos e Processos, Faculdade Ávila, p. 1-15, 2012. Acesso em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/21/39_-_Fatores_contribuintes_para_a_Sindrome_do_tunel_do_carpo.pdf. Acesso em: 20 mar. 2023.

GONÇALVES, Maria Fernanda S. Intervenção fisioterapêutica na síndrome do túnel do carpo: um estudo de caso. **Scire Salutis, Aquidabã**, v. 2, n. 1, out. 2011 a mar. 2012.

GNIADK, Maksymilian; TRYBUS, Marek. **Síndrome do túnel do carpo** - etiologia e tratamento. *Przegl Lek*, p. 520-524, 2016. Disponível em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/182/82-SYndrome_do_TYnel_do_Carpo_RevisYo_de_Literatura.pdf. Acesso em: 20 mar. 2023.

HORNG, Yi-Shiung; CHANG, Hsu-Chao; LIN, Kun-Eng; et al. Accuracy of Ultrasonography and Magnetic Resonance Imaging in Diagnosing Carpal Tunnel Syndrome Using Rest and Grasp Positions of the Hands. **The Journal Of Hand Surgery**, v. 37, n. 8, p. 1591-1598, ago. 2012. Elsevier BV. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2012.04.040>. . Acesso em: 20 mar. 2023.

JESUS FILHO, Arnaldo Gonçalves de; NASCIMENTO, Bruno Fajardo do; AMORIM, Marcelo de Carvalho et al. Estudo comparativo entre o exame físico, a eletroneuromiografia e a ultrassonografia no diagnóstico da síndrome do túnel do carpo.**Revista Brasileira de Ortopedia**,v.49,n.5,p.446-451,set.2014.Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2013.08.013>. Acesso em: 20 mar. 2023.

LOBO, R. M.; FERREIRA, E. H. B.; SANTANA, N. X et al. Avaliação das condutas fisioterapêuticas na síndrome do túnel do carpo: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 5, p. S538-S543, 5 dez. 2018. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7845>. Acesso em: 20 mar. 2023.

MCDONAGH, Cara; ALEXANDER, Michael; KANE, David. The role of ultrasound in the diagnosis and management of carpal tunnel syndrome: a new paradigm. **Rheumatology**, v. 54, n. 1, p. 9–19, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25118315/>. Acesso em: 29 jun. 2023.

PAN, Tiffany J.; WHITE, Richard J.; ZHANG, Caiyan et al. Baseline Characteristics of

the Median Nerve on Ultrasound Examination. **Hand**, v. 11, n. 3, p. 353-356, 7 jul. 2016. SAGE Publications. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/1558944715620799>. Acesso em: 20 mar. 2023.

PALIWAL, Prakash R; ARAVINDAKANNAN, Therimadasamy; CHAN, Ys; et al. does measuring the median nerve at the carpal tunnel outlet improve ultrasound CTS diagnosis? v. 339, n. 1-2, p. 47–51, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24485910/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

PAIVA, Henver Ribeiro; ELIAS, Bruno Adriano Borges; SALOMÃO JUNIOR, Marlus Sérgio Borges et al. Existe associação entre a eletroneuromiografia e a ultrassonografiano diagnóstico da Síndrome do Túnel do Carpo? **Revista Brasileira deOrtopedia**, v.56,n.1,p.69-73,2021.Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/XnsrYQT3R43WcS5cTzdvD5c/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 mar. 2023.

RUSLAN, Asadov; ERDAL, Ayşe; ONUR, Bugdayci; et al. The effectiveness of ultrasonography and ultrasonographic elastography in the diagnosis of carpal tunnel syndrome and evaluation of treatment response after steroid injection. v. 108, p. 172–176, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30396651/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

SANTOS, Giglielli Modesto Rodrigues et al. Avaliação da força muscular manual através do dinamômetro em resposta a três diferentes tempos de permanência de alongamentoestático. **TemasemSaúde**, João Pessoa, 2016.p.555-579.Disponível em: <https://temasemsaude.com/wpcontent/uploads/2016/12/conesf25.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2023.

SEARS, Erika D; LU, Yu-Ting; WOOD, Shannon N; et al. Diagnostic Testing Requested Before Surgical Evaluation for Carpal Tunnel Syndrome. v. 42, n. 8, p. 623-629.e1, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28666673/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

SUCHER, Benjamin M.; SCHREIBER, Adam L. Carpal Tunnel Syndrome Diagnosis. v. 25, n. 2, p. 229–247, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24787330/>. Acesso em: 28 jun. 2023.