



DIAGNÓSTICO DA SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO: REVISÃO DE ESTUDOS CLÍNICOS

Diagnosis of carpal tunnel syndrome: review of clinical studies

José Júlio Muner¹, Ronaldo Parissi Buainain², Nilson Nonose³, Andre Felipe Ninomiya⁴, Guilherme Chohfi de Miguel⁴, Paulo Roberto de Andrade Figaro Caldeira⁵

¹⁻⁵Serviço de Ortopedia e Traumatologia - Hospital Universitário São Francisco na Providência de Deus (HUSF), Bragança Paulista – SP.

Resumo

Introdução: A síndrome do túnel do carpo (STC) é causada por pressão elevada no túnel do carpo. Esse aumento da pressão produz isquemia do nervo mediano, resultando em condução nervosa prejudicada, parestesia, despertar noturno e dor concomitantes. A falta de evidências consistentes e de alto nível em relação ao diagnóstico e tratamento da STC resultou em várias recomendações, algumas fortemente apoiadas, algumas fracamente apoiadas e outras controversas. **Objetivo:** Revisar os ensaios clínicos relacionados ao diagnóstico e tratamento da STC. **Método:** A base de escolha para seleção dos artigos foi a PUBMED. A estratégia utilizada para obtenção dos trabalhos foi a seguinte: (carpal[title] AND tunnel[title] AND syndrome[title]) AND diagnosis[title]. Foram incluídos na amostra somente ensaios clínicos realizados em humanos entre o período de 2000 e 2020. **Resultados:** A busca foi realizada no mês de janeiro de 2021. Inicialmente foram identificados 13 artigos que atenderam adequadamente os critérios de inclusão, sendo eliminados 2 trabalhos por não discutirem adequadamente o tema proposto, restando 11 artigos para revisão. **Conclusão:** A melhor técnica para identificação da STC, de leve a grave, é o estudo da condução nervosa (eletroneuromiografia). A ultrassonografia teve sua eficiência diagnóstica contestada, sendo considerada pouco sensível, e sua relevância na prática clínica questionável. A ferramenta diagnóstica CTS-6, sistema de pontuação baseado na anamnese e exame físico, ajudaria clínicos no diagnóstico e na tomada de decisões da STC, tendo o potencial de orientar o tratamento sem a necessidade de exames complementares.

Palavras-chave: Ortopedia; Traumatologia; Síndrome do Túnel do Carpo.

Abstract

Introduction: Carpal tunnel syndrome (CTS) is caused by high pressure in the carpal tunnel. This increase in pressure produces median nerve ischemia, leading to impaired nerve conduction, concomitant nocturnal awakening, paresthesia and pain. The lack of consistent and high-level evidence regarding the diagnosis and treatment of CTS has resulted in several recommendations, some strongly supported, some weakly supported and others controversial. **Objective:** To review clinical trials related to the diagnosis and treatment of CTS. **Method:** The database for articles search was PUBMED. The strategy used for obtaining the papers was as follows: (carpal[title] AND tunnel[title] AND syndrome[title]) AND diagnosis[title]. Only human clinical trials between the years of 2000 and 2020 were included in the sample. **Results:** The search was carried out in January 2021. Initially, 13 articles were identified that met the inclusion criteria, but 2 articles were eliminated because they did not discuss the proposed theme, leaving 11 articles for review. **Conclusion:** The best technique for identifying CTS, from mild to severe, is the study of nerve conduction



(electroneuromyography). An ultrasound scan had its diagnostic efficiency contested, considered to be insensitive, and could be also irrelevant for the clinical practice. Also, a CTS-6 diagnostic tool would help clinically in the diagnosis of CTS and probably has potential to guide treatment without using any other complementary diagnosis method.

Keywords: Orthopedics; Traumatology; Carpal tunnel syndrome.

Introdução

O túnel do carpo é um espaço aninhado dentro do arco côncavo do carpo, e é delimitado pelo ligamento transversal do carpo (LTC), ossos do carpo, hâmulos do hamato e pisiforme e pela tuberosidade do Trapézio e do Escafoide. A largura média do túnel é de 25 mm em sua extremidade proximal, 20 mm na região mais estreita no nível do hâmulos do hamato, e 26 mm em sua borda distal. A profundidade é de aproximadamente 12 mm na extremidade proximal e 13 mm na extremidade distal, e a profundidade é de 10 mm em seu ponto mais estreito ao nível do hâmulos, em parte por causa do capitato proeminente ao longo da superfície dorsal e a porção mais espessa do LCT ao longo da superfície palmar (ROTMAN; DONOVAN, 2002).

Essa zona estreita está localizada cerca de 2 cm a 2,5 cm distal à origem do canal, e corresponde à região de constrição ou deformidade em ampulheta do nervo mediano que é observada em pacientes com síndrome do túnel do carpo avançada (STC). O volume do túnel do carpo é de cerca de 5 ml e varia de acordo com o tamanho da mão, sendo geralmente menor no sexo feminino (ROTMAN; DONOVAN, 2002).

A síndrome do túnel do carpo é causada por pressão elevada no túnel do carpo. Esse aumento da pressão produz isquemia do nervo mediano, resultando em condução nervosa prejudicada, parestesia e dor concomitantes. No início da síndrome, nenhuma alteração morfológica é observada no nervo mediano, os achados neurológicos são reversíveis e os sintomas são intermitentes. Episódios prolongados ou frequentes de pressão elevada no túnel do carpo podem resultar em desmielinização segmentar e sintomas mais constantes e graves, ocasionalmente com fraqueza. Quando há isquemia prolongada, ocorre lesão axonal e a disfunção do nervo pode ser irreversível (KATZ; SIMMONS, 2000).

Em 2007 e 2009, a Academia Americana de Cirurgiões Ortopédicos lançou as Diretrizes de Prática Clínica (CPG) para o diagnóstico e tratamento da STC com base na revisão da literatura existente até então. A falta de evidências consistentes e de alto nível resultou em várias recomendações, algumas fortemente apoiadas, algumas fracamente apoiadas e outras controversas (LANE *et al.*, 2014). Nesse sentido, o presente trabalho buscou revisar os principais ensaios clínicos envolvendo o diagnóstico e o tratamento da STC, fornecendo material compilado e atualizado com vistas a nortear a tomada da melhor decisão clínica frente ao portador da síndrome.

Objetivo

Revisar os ensaios clínicos relacionados ao diagnóstico e tratamento da STC.

Método

Trata-se de uma revisão da literatura com síntese das principais evidências clínicas. A base de escolha para seleção dos artigos foi a PUBMED. A estratégia utilizada para obtenção dos trabalhos foi a seguinte: (carpal[title] AND tunnel[title] AND syndrome[title]) AND diagnosis[title]. Foram incluídos na amostra somente ensaios clínicos realizados em humanos entre o período de 2000 e 2020.



Resultados

A busca foi realizada no mês de janeiro de 2021. Inicialmente foram identificados 13 artigos que atenderam adequadamente os critérios de inclusão. Após a leitura dos títulos e resumos, 2 artigos foram eliminados por não discutirem adequadamente o tema proposto. Sendo assim, os 11 artigos restantes foram lidos na íntegra, e apresentados na seção a seguir obedecendo a ordem cronológica da data de publicação.

Destes 11 artigos discutidos, 6 trataram de estudos de eletrodiagnóstico (EDX), sendo 5 sobre eletromiografia (EMG) e sobre o estudo de condução nervosa (ECN) e 1 artigo sobre potencial somatossensorial sensitivo (PESS). Ainda, dos 5 artigos restantes, 3 discutiram o papel da ultrassonografia (USG) e 2 o papel do diagnóstico clínico.

Revisão da Literatura

Sharma e colaboradores (2001), compararam a sensibilidade e especificidade da velocidade de condução sensorial do nervo mediano (VCSM) feita entre 1º dedo ao punho com àquelas da razão distoproximal (RDP), feita através da razão da VCSM do 3º dedo-palma / punho-palma para o diagnóstico da STC usando uma curva de característica de operação do receptor (ROC). Para tanto, os autores estudaram prospectivamente, de janeiro de 1997 a outubro de 1998, 370 pacientes encaminhados para tratamento de STC. Cento e quarenta e dois pacientes (38,4%) com STC moderada a grave e 15 pacientes (4,1%) com múltiplas (> ou = 3) neuropatias compressivas em membros superiores com neuropatia periférica subclínica foram excluídos. Os 213 pacientes restantes foram colocados num grupo teste (302 mãos com STC leve; 167 mulheres; idade média, 50 anos +/- 12 anos) e 38 foram para o grupo de controle (71 mãos; 25 mulheres; idade média, 47 anos +/- 13 anos). As curvas ROC foram construídas para a VCS-M do 1º dedo ao punho e para RDP dos dados dos pacientes e dos controles. A VCSM < ou = 45,9 m / s, que seria um ponto de corte ideal na curva ROC, discriminou 89,5% das STC leves dos controles com especificidade de 98,6%. A RDP > ou = 1,12, corresponderia a um ponto de corte ideal na curva ROC, e discriminou 67,2% da STC leve dos controles com especificidade de 97,2%. Dos 10,3% das mãos nas quais a VCSM do 1º dedo ao punho estava dentro dos limites normais no valor de corte ideal selecionado (< ou = 45,9 ms), 7% tinham RDP anormal (> ou = 1,12), e 3,3% tiveram um exame eletrofisiológico normal. A razão de verossimilhança da VCSM entre o 1º dedo ao punho, em um ponto ideal na curva ROC (63,9), foi maior do que a RDP (23,9, $\chi^2 = 36,9$, $P < 0,001$). Esses achados sugeriram para os autores que a VCSM do 1º dedo ao punho seria mais sensível do que a RDP no diagnóstico de STC leve.

Chang e associados (2002), compararam as sensibilidades da velocidade de condução motora (VCM) punho-palma (P-P) através de duas diferenças de latência distal motora mediano-ulnar com a VCS no diagnóstico da STC. Para tanto, incluíram 116 pacientes consecutivos com STC (160 mãos) que foram encaminhados para avaliação e 100 voluntários que serviram como controles. As respostas nervosas sensitivas e motoras do nervo mediano com estimulação de punho e palma permitiram a determinação da velocidade de condução punho-palma motora e sensorial (VCM P-P e VCS P-P). Duas diferenças de latência distal motora (LDM) entre os músculos mediano-tenar e ulnar-hipotenar (M-U) e entre os músculos lumbrical-segundo mediano e interósseo ulnar (2L-INT) foram medidas e calculadas. Os valores médios dos controles mais ou menos 2,5 desvios padrão serviram como limites normais. Os autores observaram que entre as 160 mãos com suspeita de STC, 11 (6,88%) tinham resultados eletrodiagnósticos (EDX) normais e 149 (93,1%) tinham pelo menos um resultado EDX anormal. Entre as 149 mãos com anormalidade, 139 (86,88%) tinham VCM P-P anormal e 129



(80,63%) tinham VCS P-P anormal. A sensibilidade para 2L-INT foi de 77,5%, e foi de 70% para M-U, 68,75% para LDM mediano e 73,75% para latência distal sensorial. A combinação de VCM P-P e VCS P-P permitiu a detecção de anormalidades em 147 mãos (91,88%) e produziu uma taxa de diagnóstico marcadamente melhor em comparação com VCS P-P sozinho. Para os pesquisadores, tais resultados indicaram que o estudo de condução P-P motor seria o mais valioso e não mais difícil do que o estudo de condução P-P sensorial para o diagnóstico de STC. Em pacientes com suspeita de STC nos quais os resultados dos estudos convencionais de condução nervosa seriam normais, o estudo da condução P-P motora e sensorial aumentaria o rendimento diagnóstico.

Yesildag e colaboradores (2004), avaliaram a utilidade das medidas ultrassonográficas do nervo mediano no diagnóstico da STC. Para tanto, oitenta e seis pacientes com STC confirmada por eletromiografia (EMG) e 45 controles assintomáticos foram incluídos no estudo e foram submetidos à ultrassonografia de alta resolução dos punhos. A área da seção transversal (AST) e a razão de achatamento no nível do osso pisiforme do túnel do carpo proximal foram medidas. Os dados do grupo de pacientes e do grupo controle foram comparados para determinar a significância estatística. A precisão dos critérios diagnósticos ultrassonográficos para a STC foi avaliada usando a análise ROC. Cento e quarenta e oito punhos de 86 pacientes com STC e 76 punhos de 45 pacientes controle foram examinados. Todas as medidas mostraram diferenças significativas entre pacientes e controles. O aumento da área transversal do nervo mediano foi a medida mais preditiva da síndrome do túnel do carpo. Usando a curva ROC, um valor de corte $> 10,5 \text{ mm}^2$ ao nível do osso pisiforme forneceu uma sensibilidade diagnóstica de 89% e especificidade de 94,7%. Para os autores isso indicaria que a medida ultrassonográfica da área seccional do nervo mediano seria um método não invasivo sensível, específico e útil para o diagnóstico da STC.

Ilkhani et al. (2005), levaram em conta a relação entre a prevalência da STC e às dificuldades com a eletromiografia (EMG) e estudos de condução nervosa (ECN) para a elaboração de um estudo que avaliava o poder do potencial evocado somatossensorial (PESS) no diagnóstico de STC em pacientes iranianos. Para tanto, o PESS foi realizado em 100 mãos assintomáticas de 50 participantes saudáveis (40 mulheres, faixa etária 38-59 anos) e em 61 mãos de 46 pacientes (39 mulheres, faixa etária 34-58 anos). Foi medida a diferença média entre a latência N (20) do dedo médio e do punho (inervação do nervo mediano), bem como a latência N (20) do terceiro dedo e do quinto dedo (inervação do nervo ulnar). Usando a análise da curva ROC, os limites superiores dessas variáveis foram definidos como 6,0 e 1,5 ms, respectivamente. Quantidades maiores em qualquer uma dessas variáveis foram consideradas como PESS positivo para o diagnóstico de STC. Medidas de precisão para PESS foram tomadas a partir do diagnóstico clínico de dois neurologistas separados e foram usadas como o padrão de referência. No grupo de pacientes que realizaram as duas técnicas, PESS e EMG-ECN, foi calculada a estatística *kappa* como coeficiente de concordância entre os dois procedimentos. Os autores relataram que a sensibilidade, especificidade e razão de verossimilhança para resultados positivos e negativos de PESS no diagnóstico de STC foram 70,4%, 91,0%, 7,83% e 0,32%, respectivamente. A sensibilidade do EMG-ECN no diagnóstico da STC foi de 81,9%. A medida de concordância entre dois procedimentos (*kappa*) foi calculada em 0,42. Para os pesquisadores, este estudo mostrou que os resultados positivos do PESS poderiam ter um papel no diagnóstico da STC. Entretanto, estudos maiores para demonstrar o poder diagnóstico do PESS em comparação com o EMG-ECN pareceriam necessários.

Sheu et al. (2006), analisaram dados normativos de ECN por transformações ótimas e compararam a utilidade dos testes de EDX na detecção da STC. Para tanto, foram analisadas 131



mãos de pacientes com STC leve e 136 mãos de controles sob a óptica de estudos segmentares do nervo mediano entre os segmentos dedo-palma e palma-punho e testes comparativos mediano-ulnar e mediano-radial. Os limites normais foram derivados calculando a média +/- 2 desvios padrão dos dados transformados dos controles. A especificidade, sensibilidade e taxa de classificação incorreta foram calculadas para avaliar a utilidade de cada teste. Os pesquisadores observaram que todos os testes apresentaram especificidades altas, variando de 98,5 a 100%. A razão de latência distoproximal (RDP) do nervo mediano apresentou a maior sensibilidade e a diferença entre as latências sensitivas mediana e radial (D1M-D1R) foi maior na segunda, mas não houve diferença estatística entre elas. A diferença entre as latências dos nervos mistos mediano e ulnar no segmento P-P apresentou a menor sensibilidade. As taxas de classificação incorretas de DRLD, D1M-D1R e P-P foram de 6,9, 3,8 e 6,1%, respectivamente. Para os autores, a transformação ótima dos dados de ECN seria obrigatória para diminuir o efeito da assimetria, o que aumentaria a precisão do diagnóstico. Em comparação com os testes comparativos, o estudo segmentar do nervo mediano foi mais facilmente aplicado e produziu maior sensibilidade na detecção de STC leve. Portanto, este trabalho contribuiria para que o estudo segmentar do nervo mediano seja visto como um método de alto rendimento diagnóstico, de fácil aplicação, e que poderia ser usado rotineiramente para avaliação de pacientes com STC leve.

Kwon e associados (2008), visaram determinar se a ultrassonografia poderia ser um método alternativo ao no diagnóstico da STC, comparando a ultrassonografia com o ECN usando diagnósticos clínicos como padrão de referência, tendo em vista que a maioria dos estudos levava em consideração uma ECN alterada previamente. Para tanto, quarenta e um punhos de 29 pacientes foram incluídos, juntamente com o mesmo número de controles pareados por idade e gênero. Todos os pacientes tiveram medida ultrassonográfica da área de seção transversal (AST) do nervo mediano e ECN. Sensibilidade e especificidade foram obtidas e comparadas entre ultrassonografia e ECN. Os autores observaram que não houve diferenças significativas na idade, sexo, índice de massa corporal e lado envolvido entre pacientes e controles ($p < 0,05$). A AST na entrada do túnel foi significativamente maior nos pacientes do que nos controles ($p = 0,03$). O melhor valor de corte da AST na entrada do túnel foi de 10,7 mm (2), que apresentou sensibilidade de 66% e especificidade de 63%. ECN apresentou sensibilidade de 78% e especificidade de 83%. A sensibilidade foi semelhante entre a ultrassonografia e ECN ($p = 0,27$), enquanto a especificidade foi significativamente menor na ultrassonografia do que na ECN ($p = 0,02$). Portanto, a ultrassonografia não seria precisa o suficiente para substituir a ECN no diagnóstico primário de STC.

Pinilla e colaboradores (2008), avaliaram o uso do ultrassom no diagnóstico da STC para determinar o melhor critério ultrassonográfico para o diagnóstico. Quarenta punhos de 27 pacientes com STC moderada e grave foram cirurgicamente comprovadas e 30 punhos de 15 controles foram examinados. Foram obtidas as medidas da AST e do diâmetro anteroposterior (DAP) do nervo mediano na entrada e saída do túnel do carpo. Os pacientes também foram submetidos à avaliação eletrofisiológica. As medidas ultrassonográficas do nervo mediano foram significativamente maiores nos pacientes do grupo teste. A área de seção transversal do nervo mediano na entrada do túnel foi considerada o critério diagnóstico mais útil, porém, o valor de corte ideal foi de 6,5 mm² (sensibilidade 89,5%, especificidade 93%), bem abaixo dos valores de estudos relevantes (8,5 a 15mm²). Os autores atribuíram essa diferença ao grande número de pacientes com doença moderada, porém, seria nesse grau de doença que o estudo ultrassonográfico teria maior utilidade, já que apresentam com mais frequência exames de EDX dentro da normalidade. Os parâmetros de ultrassom não se correlacionaram com os achados eletrofisiológicos, o que também foi atribuído ao grande



número de pacientes com doença moderada, já que há relatos da relação entre a AST com a VCM e latência. Para os autores, a utilidade da ultrassonografia no diagnóstico da STC dentro da prática clínica seria discutível e necessita de um algoritmo melhor com critérios diagnósticos mais precisos.

Graham et al. (2008), comentaram no início de seu trabalho que não havia, até a data de publicação de seu estudo, um consenso claro sobre os melhores critérios diagnósticos para a STC. Por conta deste cenário, os pesquisadores compararam a probabilidade de a STC estar presente após o teste EDX com a probabilidade de ela estar presente depois que o diagnóstico foi estabelecido com base apenas em uma avaliação clínica. A amostra do estudo incluiu pacientes com qualquer diagnóstico negativo no nervo periférico, encaminhados ao laboratório de EDX de um centro acadêmico de saúde validado que auxilia no diagnóstico clínico de STC que é usado para estimar a probabilidade síndrome com base na presença ou ausência de seis achados registrados como parte da história do paciente ou notados no exame físico. Todos os pacientes (n=143) foram então submetidos a uma avaliação EDX padrão do nervo mediano por um neurologista cego para o resultado da avaliação CTS-6. A VCS foi usada para classificar o resultado do teste EDX como positivo ou negativo para STC com o uso de dois critérios diferentes (um rigoroso e um frouxo) derivados da literatura. O desfecho principal foi a diferença entre as probabilidades pré e pós-teste da síndrome do túnel do carpo. Os autores notaram que a probabilidade pré-teste de STC variou entre 0,10 e 0,99. Setenta e três por cento dos pacientes tiveram uma probabilidade pré-teste de pelo menos 0,80. A mudança média na probabilidade para esses pacientes foi -0,02 quando o critério de EDX rigoroso foi usado e -0,06 quando o critério frouxo foi usado. Com qualquer um dos critérios de EDX, a maioria das grandes mudanças na probabilidade foram para pacientes para os quais a probabilidade pré-teste foi $<$ ou $=$ 0,50. A probabilidade de STC foi reduzida após o teste de EDX na maioria desses casos. Como conclusão, os pesquisadores nos mostraram que para a maioria dos pacientes considerados portadores da STC com base apenas na história e no exame físico, os testes EDX não alteraram a probabilidade de diagnóstico dessa condição em uma extensão clinicamente relevante.

Burnham e Burnham (2009), avaliaram os efeitos do aquecimento das mãos nos parâmetros do EDX da STC. Especificamente, para observarem o tipo e a magnitude da mudança nos valores de EDX; para determinar se o aquecimento poderia alterar o diagnóstico de EDX de STC e, em caso afirmativo, para determinar se os testes EDX específicos seriam mais vulneráveis aos efeitos do aquecimento. Para tanto, aplicaram um teste intervencional do tipo “antes e depois” num Laboratório comunitário de EDX com pacientes consecutivos (N = 33) que foram encaminhados para avaliação de EDX com suspeita de STC. Cada membro superior foi testado à temperatura ambiente (temperatura média da mão, 31,9 graus C) e testado novamente após 20 minutos de aquecimento com almofada térmica (temperatura média da mão, 33,5 graus C). As principais medidas de desfecho foram a latência motora e sensorial dos nervos mediano e ulnar, velocidade de condução e amplitude. Foi observado que o aquecimento resultou em condução sensorial e motora do túnel transcarpal significativamente mais rápida (6% - 10%), mediana reduzida: latência sensorial ulnar para a diferença do dígito 4 e nervo sensorial reduzido (23%) e amplitude do potencial de ação motora composto (PAMC) (10% e 13%, respectivamente). As mudanças resultaram em 15% menos membros atendendo aos critérios de velocidade de condução de EDX de STC e 9% menos por mediana: latência sensorial ulnar para a diferença do dígito 4. As amplitudes da forma de onda tornaram-se anormalmente baixas após o aquecimento em 12% dos membros. Para os autores, tais achados indicariam que o aquecimento das mãos com almofada térmica por 20 minutos aumentaria a



velocidade de condução do túnel transcarpal do nervo mediano e reduziria a amplitude. Esses fenômenos introduziriam fontes potenciais de erro diagnóstico, especialmente em casos limítrofes.

Thüngen e associados (2012), iniciaram seu trabalho relatando que em 1953, Gilliatt e Wilson descreveram o teste do torniquete pneumático para diagnosticar a STC, que originalmente era realizada por meio da insuflação de um manguito braquial em pressão supra sistólica, procurando o aparecimento de disestesia; vários autores mais tarde propuseram realizá-la com pressão infra sistólica, argumentando que tal prática refletiria melhor a pressão venosa elevada que se supunha estar presente na STC. Portanto, o objetivo deste estudo foi comparar os dois métodos. Para tanto os autores desenvolveram um estudo prospectivo randomizado controlado que incluiu 49 pacientes e comparou os dois métodos de realização do teste de Gilliatt com os testes provocativos mais comumente usados (Tinel, Phalen, Durkan e Weber). Os seguintes desfechos foram considerados: apresentação clínica típica, exames neurofisiológicos alterados, achados ultrassonográficos anormais e resolução precoce dos sintomas após a descompressão cirúrgica. Foi observado que para todos esses pontos finais, nenhuma diferença significativa foi observada na sensibilidade ou especificidade se o teste de Gilliatt foi realizado supra ou infra sistólico. Além disso, o teste de Gilliatt provou ter menor valor diagnóstico do que os testes de sensibilidade de Phalen e Durkan. Para os pesquisadores, este estudo não permitiu distinguir as duas versões do teste de Gilliatt, mas abriria uma discussão sobre a utilidade de tal teste para diagnosticar a STC.

Hutchison e colaboradores (2017), em experimento randomizado controlado, testaram a hipótese de que se fossem fornecidas as informações diagnósticas quantitativas do CTS-6 para cirurgiões de mão, isto afetaria o diagnóstico da STC. Para tanto, cirurgiões membros da *American Association for Hand Surgery* participaram de uma pesquisa online. Informações demográficas e de padrão de prática foram coletadas e foi notado que poucos cirurgiões utilizavam questionários ou algoritmos de diagnóstico rotineiramente. Cada membro recebeu quatro cenários clínicos e os respondentes foram randomizados. O grupo experimental recebeu os mesmos cenários do grupo de controle, mais os resultados quantitativos da ferramenta de diagnóstico CTS-6. Os autores observaram que houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos nas decisões diagnósticas. O uso da ferramenta de diagnóstico quantitativo CTS-6 afetou o diagnóstico da STC, especialmente para pacientes com o menor número de achados associados à mesma. Para os pesquisadores, embora as decisões diagnósticas precisas dependessem da incorporação de todas as informações pertinentes coletadas durante a história e os exames físicos, os resultados do CTS-6 ajudariam o clínico a focar seu pensamento e revisar suas probabilidades diagnósticas.

Conclusões

Vários dos trabalhos aqui citados nos indicam que a melhor técnica para identificação da STC é o EDX, principalmente se realizados ECN e EMG em conjunto, por serem exames não-invasivos e demonstrarem uma boa capacidade diagnóstica. Foi observado que sua análise junto a um aquecimento das mãos poderia introduzir erros diagnósticos ao processo, enquanto a anamnese e exame físico já aumentariam suas chances diagnósticas. Também tem sido contestada a sua dependência como método diagnóstico na prática clínica e para o manejo terapêutico.

Dentro do estudo ultrassonográfico, a área de secção transversal (AST) do nervo mediano na entrada do túnel tem sido descrita como a medida mais útil para a identificação de STC, porém ainda há dúvidas se a USG seria um bom método de diagnóstico primário no contexto da prática clínica. Muitos dos estudos que avaliavam o diagnóstico da STC através deste método levavam em



consideração um exame de EDX prévio, não sendo, portanto, um método de diagnóstico primário. Além disso, há uma grande variação do valor de corte ótimo da AST nos casos de STC moderados, situação na qual o papel da USG deveria assumir maior importância diagnóstica, tornando sua utilidade na prática clínica ainda mais contestável. Ademais, não foram encontrados benefícios adicionais no uso em conjunto do USG com o EDX para o diagnóstico de STC.

Por sua vez, a avaliação clínica com anamnese e exame físico voltaram a adquirir importância nos estudos mais recentes. A ferramenta CTS-6 tem possibilitado o exercício do raciocínio clínico e a revisão das probabilidades diagnósticas de STC e sendo provável que ela seja suficiente na prática clínica sem que seja necessário a utilização de EDX ou USG complementar. Visando um contexto de otimização de métodos diagnósticos na prática clínica, se torna pertinente a realização de mais estudos para entender a verdadeira necessidade dos exames complementares e sua dependência para o diagnóstico e manejo terapêutico.

Referências

- BURNHAM, R. S.; BURNHAM, T. R. Effect of hand warming on electrodiagnostic testing results and diagnosis in patients with suspected carpal tunnel syndrome. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 90, n. 12, p. 2062–2065, 2009.
- CHANG, M.-H. *et al.* Comparison of motor conduction techniques in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Neurology*, v. 58, n. 11, p. 1603–1607, 2002.
- CHEN, L. *et al.* Small incision releasing of transverse carpal ligament in diagnosis and treatment of mild carpal tunnel syndrome. *Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents*, v. 31, n. 3, p. 673–678, 2017.
- GRAHAM, B. The value added by electrodiagnostic testing in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, v. 90, n. 12, p. 2587–2593, 2008.
- HUTCHISON, R. L.; HUTCHISON, A. L.; HIRTHLER, M. A. An Experimental Survey on the Effect of Using the CTS-6 Tool on the Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome by Hand Surgeons. *The Journal of Hand Surgery Asian-Pacific Volume*, v. 22, n. 1, p. 88–92, 2017.
- ILKHANI, M. *et al.* Accuracy of somatosensory evoked potentials in diagnosis of mild idiopathic carpal tunnel syndrome. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, v. 108, n. 1, p. 40–44, 2005.
- KATZ, J. N.; SIMMONS, B. P. Carpal Tunnel Syndrome. *New England Journal of Medicine*, v. 346, n. 23, p. 1807–1812, 2000.
- KWON, B. C.; JUNG, K.-I.; BAEK, G. H. Comparison of sonography and electrodiagnostic testing in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *The Journal of Hand Surgery*, v. 33, n. 1, p. 65–71, 2008.
- LANE, L. B. *et al.* Carpal Tunnel Syndrome Diagnosis and Treatment: A Survey of Members of the American Society for Surgery of the Hand. *The Journal of Hand Surgery*, v. 39, n. 11, p. 2181–2187.e4, 2014.
- PINILLA, I. *et al.* The usefulness of ultrasonography in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *The Journal of Hand Surgery, European Volume*, v. 33, n. 4, p. 435–439, 2008.
- ROTMAN, M. B.; DONOVAN, J. P. Practical anatomy of the carpal tunnel. *Hand Clinics*, v. 18, n. 2, p. 219–230, 2002.
- SHARMA, K. R. *et al.* Early diagnosis of carpal tunnel syndrome: comparison of digit 1 with wrist and distoproximal ratio. *Neurology & clinical neurophysiology: NCN*, v. 2001, n. 2, p. 2–10, 2001.



SHEU, J.-J. *et al.* Segmental study of the median nerve versus comparative tests in the diagnosis of mild carpal tunnel syndrome. *Clinical Neurophysiology: Official Journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology*, v. 117, n. 6, p. 1249–1255, 2006.

THÜNGEN, T. *et al.* Value of Gilliat's pneumatic tourniquet test for diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Chirurgie De La Main*, v. 31, n. 3, p. 152–156, 2012.

YESILDAG, A. *et al.* The role of ultrasonographic measurements of the median nerve in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Clinical Radiology*, v. 59, n. 10, p. 910–915, 2004.