

Artículo original

doi: 10.35366/121075

Correlación de la escala de Boston con los hallazgos en estudios de neuroconducción en pacientes con síndrome de túnel del carpo

Correlation of the Boston Scale with findings in neuroconductive studies in patients with carpal tunnel syndrome

Macías-Gallardo J,*‡ Nolla-Suárez J,‡ Pérez-Delgado D,‡ Velázquez-Hilario F,*‡ Estrada-Cortés B*‡

Instituto Nacional de Rehabilitación «Luis Guillermo Ibarra Ibarra». Ciudad de México, México.

RESUMEN. Introducción: el síndrome del túnel del carpo (STC) es la patología por atrapamiento de nervio periférico más común. Los estudios de electrodiagnóstico son útiles para confirmarlo, ya que evidencian una afectación desmielinizante focal de predominio sensitivo; sin embargo, su correlación con los síntomas no siempre es adecuada, existiendo casos de discrepancia entre el resultado del estudio y la clínica del paciente. El objetivo fue analizar la correlación de los hallazgos en la neuroconducción de nervio mediano con la severidad de síntomas de la escala de Boston. **Material y métodos:** se realizó un estudio observacional, transversal, con reclutamiento prospectivo en pacientes con síndrome de túnel del carpo, se realizó un análisis de correlación entre la escala de Boston de forma general y cada uno de los ítems de la severidad de síntomas con distintos parámetros de neuroconducción sensitiva y motora. **Resultados:** las correlaciones con el puntaje total de la escala de Boston fueron bajas y no significativas, la mayor $r = 0.22$ con la velocidad de conducción motora en muñeca. El síntoma de debilidad para sujetar objetos pequeños obtuvo las mayores correlaciones, la más alta, con la latencia sensitiva $r = 0.64$, $p < 0.05$. **Conclusión:** existe poca correlación entre los síntomas sensitivos y los estudios de neuroconducción. Los síntomas motores tienen mayor grado de correlación. Es diferente la percepción del paciente (síndrome de túnel del

ABSTRACT. Introduction: carpal tunnel syndrome (CTS) is the most common peripheral nerve entrapment disorder. Electrodiagnostic studies are useful for confirming the diagnosis, as they reveal focal demyelinating involvement predominantly affecting sensation. However, their correlation with symptoms is not always adequate, and there are cases of discrepancy between the study results and the patient's clinical presentation. The objective was to analyze the correlation between the findings in median nerve conduction studies and the severity of symptoms on the Boston scale. **Material and methods:** an observational, cross-sectional study was conducted with prospective recruitment of patients with carpal tunnel syndrome. A correlation analysis was performed between the Boston scale in general and each of the symptom severity items with different sensory and motor nerve conduction parameters. **Results:** correlations with the total Boston scale score were low and insignificant, the highest being $r = 0.22$ with motor conduction velocity in the wrist. The symptom of weakness in grasping small objects obtained the highest correlations, the highest being with sensory latency $r = 0.64$ $p < 0.05$. **Conclusion:** there is little correlation between sensory symptoms and neuroconduction studies. Motor symptoms have a higher degree of correlation. There is a difference between the patient's perception

Nivel de evidencia: II

* Servicio de electromiografía. ORCID: 0000-0002-0796-1053

‡ Instituto Nacional de Rehabilitación «Luis Guillermo Ibarra Ibarra». Ciudad de México, México.

Correspondencia:

Julio Macías-Gallardo, MD, MSc
E-mail: drjuliomac@gmail.com

Recibido: 06-11-2024. Aceptado: 20-11-2024.

Citar como: Macías-Gallardo J, Nolla-Suárez J, Pérez-Delgado D, Velázquez-Hilario F, Estrada-Cortés B. Correlación de la escala de Boston con los hallazgos en estudios de neuroconducción en pacientes con síndrome de túnel del carpo. Acta Ortop Mex. 2025; 39(5): 280-286. <https://dx.doi.org/10.35366/121075>



www.medicgraphic.com/actaortopedica



carpo) y el estudio de electrodiagnóstico (neuropatía de nervio mediano). Los estudios son útiles para evidenciar el daño focal al nervio mediano.

Palabras clave: neuroconducción, electrodiagnóstico, escala de Boston, síndrome del túnel del carpo.

(carpal tunnel syndrome) and the electrodiagnostic study (median nerve neuropathy). The studies are useful for demonstrating focal damage to the median nerve.

Keywords: neuroconduction, electrodiagnosis, Boston scale, carpal tunnel syndrome.

Abreviaturas:

EMG = electromiografía

PANS = potencial de acción nervios sensitivo

STC = síndrome de túnel del carpo

Introducción

El síndrome de túnel del carpo (STC) es una mononeuropatía sintomática del nervio mediano causada por aumento de la presión en el túnel del carpo. Si la presión es constante, la microcirculación de las fibras nerviosas sufre alteraciones, lesionando la integridad del nervio, al grado de bloquear su conducción. Se caracteriza por alteraciones sensitivas y dependiendo del grado de severidad también motoras, afectando los segmentos inervados por el nervio mediano distales al sitio de compresión. El síndrome del túnel del carpo constituye aproximadamente 90% de todas las neuropatías por atrapamiento y el riesgo estimado de por vida de padecerla para cualquier individuo es de 10%.¹ Los estudios de electrodiagnóstico son un auxiliar que ayuda a demostrar de manera objetiva la afectación sensitiva y/o motora del nervio. Esta afectación debe ser de característica desmielinizante focal con posible pérdida axonal secundaria, con predominio de afectación sensitiva.² Sin embargo, se ha demostrado que los síntomas no siempre tienen una adecuada correlación con los estudios de electrodiagnóstico.^{3,4,5,6,7}

El diagnóstico puede ser sólo clínico,⁸ aunque se recomiendan los estudios de neuroconducción motora y sensitiva para confirmarlo, así como para excluir algunos diagnósticos diferenciales como polineuropatía.

En la exploración física el signo de Tinel y la maniobra de Phalen son las pruebas diagnósticas más utilizadas. La sensibilidad va de 42 a 85% para la maniobra de Phalen y de 38 a 100% para el signo de Tinel. La especificidad se ha descrito de 54 a 98% y de 55 a 100%, respectivamente.¹ Otras maniobras provocativas como la prueba de Durkan han reportado una sensibilidad de 95% y valor predictivo negativo de 94%, la atrofia tenar con especificidad de 100% y valor predictivo positivo también de 100%.⁹ Sin embargo, otros autores han encontrado un bajo rendimiento de la exploración física como método de cribaje para detectar STC.¹⁰

El estudio de electrodiagnóstico comprende realizar estudios de neuroconducción sensitiva y motora del nervio mediano, neuroconducción de otro nervio sensitivo en la misma extremidad y realizar pruebas comparativas o segmentarias. La electromiografía de aguja (EMG) de un músculo inervado por el nervio lesionado es considerada una

prueba adicional, útil para los diagnósticos diferenciales.² Las pruebas comparativas: comparación mediano-ulnar a cuarto dedo, comparación mediano radial a primer dedo o incluso el índice sensitivo combinado que incluye las dos pruebas mencionadas más la comparación mediano-ulnar de nervio mixto, ha reportado sensibilidades de 99%.^{1,2,11}

La técnica más sensible y específica es la comparación de los nervios mediano y ulnar, técnica conocida como *ring-diff*. Esta técnica consiste en captar las señales del cuarto dedo, el cual comparte inervación del nervio mediano y del lunar. En esta técnica, se estimula cada nervio a la misma distancia y, en caso de afección focal en el túnel del carpo el estímulo del nervio mediano tendrá un retraso en comparación al nervio ulnar, una diferencia entre las latencias sensitivas mayor o igual a 0.5 milisegundos se considera un hallazgo significativo. Ha demostrado tener alta sensibilidad de 90% y especificidad de 97%.^{2,11} Las pruebas comparativas son recomendadas ya que 10% de los pacientes con síntomas de STC puede tener resultados de neuroconducción convencionales normales.^{12,13,14}

La clasificación de electrodiagnóstico más utilizada y más sencilla para la neuropatía de mediano en muñeca es leve, moderada o severa, de acuerdo con la afectación axonal o desmielinizante de las fibras sensitivas o motoras. Weiss y colaboradores¹⁵ definen leve cuando se registra retraso en la latencia del potencial de acción nervios sensitivo (PANS) del nervio mediano y/o amplitud disminuida < 50%. La fase moderada corresponde a un retraso sensitivo y motor del nervio mediano y/o amplitud disminuida > 50% del potencial de acción sensitivo. Severa cuando hay ausencia del potencial de acción sensitivo con enlentecimiento en la neuroconducción motora o enlentecimiento de esta última con disminución de la amplitud motora o anomalías del potencial de unidad motora con evidencia de daño axonal en la EMG de los músculos en la eminencia tenar.

Ha sido propuesto que el estudio de electrodiagnóstico puede coadyuvar en la toma de decisiones entre un tratamiento conservador o quirúrgico, reservando los casos leves para tratamiento conservador; los casos moderados para un período de tratamiento conservador y revalorar la posibilidad de tratamiento quirúrgico; y los casos severos para tratamiento quirúrgico. Esto ha sido cuestionado⁵ por las discrepancias que puede haber entre el fenómeno de percepción de los síntomas y los hallazgos electrofisiológicos. Se hace hincapié en que se utilice el reporte de electrodiagnóstico y las conclusiones se correlacionen con el contexto clínico del paciente.¹⁶

La escala de Boston de severidad de los síntomas en STC se compone de 11 preguntas, de las cuales algunas se asocian más con la prevalencia de síntomas motores y otras preguntas se relacionan con la prevalencia de síntomas sensitivos o de dolor. Para cada una de estas preguntas se puede dar un mínimo de un punto y máximo de cinco puntos, el puntaje máximo que se puede obtener en la prueba es de 55 puntos y el mínimo es de 11. Andani y su equipo¹⁷ validaron una versión al español. Se ha determinado que una persona tiene un riesgo seis veces superior de padecer síndrome de túnel del carpo si obtiene un puntaje entre 15 y 25 y este riesgo es 37 veces superior si el puntaje que se obtiene es superior a 25, comparado con individuos que obtienen puntuaciones menores a 15, por lo que es útil como método de cribaje para el diagnóstico de STC.^{18,19,20}

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, transversal, prospectivo en pacientes del Instituto Nacional de Rehabilitación diagnosticados con síndrome de túnel del carpo en el período comprendido entre marzo de 2019 a febrero de 2020. El protocolo fue aprobado por el comité de ética en investigación y por el comité de investigación. Todos los pacientes aceptaron participar mediante firma de consentimiento informado y el estudio se apegó a la declaración de Helsinki.

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con síntomas de síndrome de túnel del carpo unilateral o bilateral y un estudio de electrodiagnóstico con confirmación de enlentecimiento focal del nervio mediano a nivel del túnel del carpo de acuerdo con las guías clínicas (AANEM).² Se excluyeron pacientes que en el estudio de electrodiagnóstico no fuera posible confirmar el enlentecimiento focal o se encontrara otro tipo de alteración neuromuscular. Se determinó la correlación entre la medición de severidad de síntomas de la escala de Boston con los hallazgos del estudio de neuroconducción y posteriormente se realizó una correlación con cada una de las preguntas que componen la escala.

La descripción general de las variables principales se realizó mediante medidas de tendencia central para variables cuantitativas (media, mínimos y máximos) y frecuencias relativas (porcentajes) para variables nominales. Se usaron pruebas de correlación Spearman para evaluar la asociación lineal entre dos variables cuantitativas continuas u ordinales. Se usó un software SPSS v. 18 para el análisis estadístico.

Los estudios fueron realizados en un equipo Viking Quest software 10.2. Se obtuvieron las pruebas electrofisiológicas convencionales de neuroconducción motora y sensitiva del nervio mediano y ulnar de extremidades superiores de forma bilateral. Una vez terminado el protocolo electrodiagnóstico, se solicitó al paciente que conteste el cuestionario de Boston. En caso de patología bilateral se solicitó que lo contestara dos veces, enfocándose en cada mano para cada cuestionario. Se eligió la extremidad con mayor afectación electrodiagnóstica en pacientes con STC bilateral para

garantizar la independencia de los datos en el análisis correlacional, evitando posibles sesgos derivados de la inclusión de ambos lados de un mismo paciente.

Resultados

Se estudiaron 17 pacientes, de los cuales 12 eran mujeres, con media de edad de 56.3 años, mínimo de 37, máximo de 80. Once de estos pacientes tuvieron síndrome de túnel del carpo bilateral, para lo cual se escogió la mano más afectada en electrodiagnóstico. Un paciente con diagnóstico electrofisiológico de STC leve, 10 con diagnóstico de STC moderado y seis con STC severo. En la escala de Boston se obtuvo un promedio de 32.4 puntos, el mínimo fue 20 y el máximo 43. Los resultados de neuroconducción para los 17 pacientes se pueden observar en la *Tabla 1*.

Se realizó un análisis de correlación de Spearman entre la escala de Boston y los valores de neuroconducción de: a) latencia motora distal; b) amplitud motora; c) velocidad de conducción motora en la muñeca-palma; d) latencia sensitiva inicial; e) latencia sensitiva al pico; f) duración inicio al pico del potencial de acción nervioso sensitivo (PANS); y g) amplitud sensitiva; en general las correlaciones fueron bajas y no significativas (*Tabla 2*).

Se realizó un análisis de correlación de los resultados de cada pregunta del cuestionario de Boston orientada hacia una alteración motora en los pacientes que participaron. Se muestran los resultados de la pregunta 7 «¿Tiene debilidad en la mano o en la muñeca?» y de la pregunta 11 «¿Tiene dificultad para la captación y uso de objetos pequeños como llaves o plumas?» (*Tabla 2*). La pregunta 11 fue la que tuvo más correlaciones, con las latencias motoras, latencias sensitivas, duración del potencial sensitivo y con la amplitud del PANS, estas correlaciones fueron moderadas y significativas (*Figura 1*).

De las preguntas relacionadas con síntomas sensitivos (preguntas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 y 10) la mayoría de las correlaciones fueron débiles y no significativas, con excepción de la pregunta 1 (¿Qué tan grave es la molestia o dolor en la muñeca durante la noche?) que correlacionó de forma débil y significativa con la amplitud del potencial de acción motor compuesto (PAMC) $r = -0.48$, $p < 0.05$. También la pre-

Tabla 1: Resumen de los resultados de electrodiagnóstico.

	Media	Mínima	Máxima
Latencia motora (ms)	5.5	3.5	9.9
Amplitud motora (mV)	6.3	0.1	11.4
Velocidad de conducción motora (m/s)	25.5	10.0	47.0
Latencia sensitiva al inicio (ms)	3.4	0.0	6.4
Latencia sensitiva pico (ms)	4.4	0.0	7.6
Duración de potencial sensitivo de inicio a pico (ms)	0.93	0.7	1.7
Amplitud sensitiva (μV)	15.2	0.0	35.0

m/s = metro sobre segundo. ms = milisegundo. mV = milivolt. μV = microvolt.

Tabla 2: Valor rho de las correlaciones de los estudios de electrodiagnóstico con el resultado total de los 11 ítems de la severidad de los síntomas de la escala de Boston y con la pregunta 7 y 11.

	Escala de Boston	p	Pregunta 7	p	Pregunta 11	p
Latencia motora	0.12	0.6	0.26	0.3	0.49*	0.04
Amplitud motora	0.14	0.5	0.26	0.3	0.47	0.05
Velocidad de conducción	0.27	0.3	0.14	0.5	0.45	0.07
Latencia sensitiva inicial	0.12	0.6	0.29	0.2	0.64*	0.005
Latencia sensitiva pico	0.1	0.8	0.42	0.2	0.63*	0.008
Duración inicio-pico	0.22	0.6	0.59*	0.04	0.5	0.08
Amplitud sensitiva	0.21	0.4	0.28	0.2	0.59*	0.01

Pregunta 7: ¿tiene debilidad en la mano o en la muñeca?
 Pregunta 11: ¿tiene dificultad para la captación de objetos pequeños como llaves o plumas?
 * $p < 0.05$.

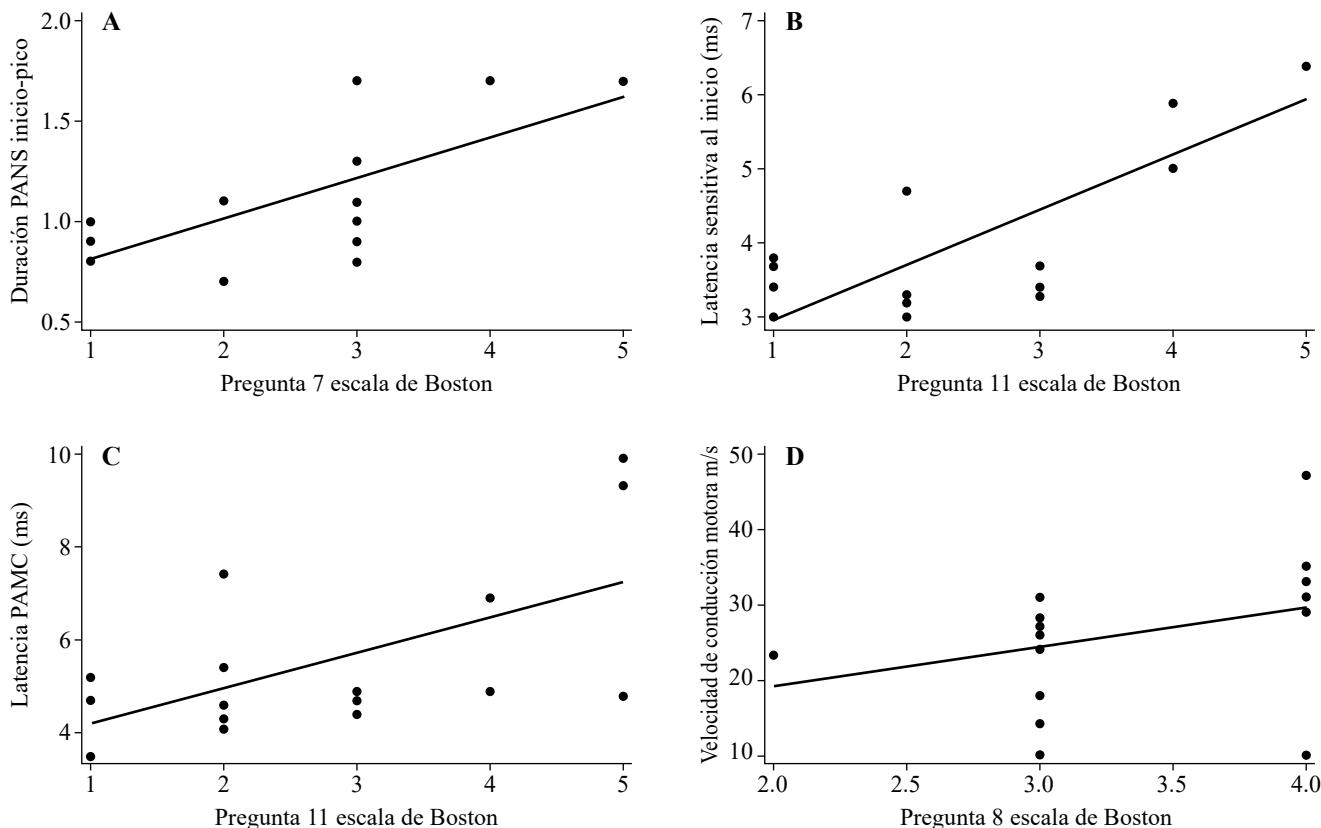


Figura 1: **A)** Correlación entre la duración de potencial de acción nervioso sensitivo y la pregunta 7 de la escala de Boston $r = 0.59$ $p < 0.05$. **B)** Correlación entre la latencia del potencial de acción nervioso sensitivo y la pregunta 11 de la escala de Boston $r = 0.63$ $p < 0.05$. **C)** Correlación entre la latencia del potencial de acción motor compuesto y la pregunta 11 de la escala de Boston $r = 0.49$ $p < 0.05$. **D)** Correlación entre la velocidad de conducción del potencial de acción muscular compuesto y la pregunta 8 ¿Tiene sensación de hormigueo en la mano? de la escala de Boston $r = 0.53$ $p < 0.05$.

gunta 8 (¿Tiene sensación de hormigueo en la mano?) que correlacionó de forma moderada y significativa con la velocidad de conducción motora a través de la muñeca $r = 0.53$, $p < 0.05$ (*Figura 1*) que puede considerarse una correlación contradictoria, donde a mayor enlentecimiento focal los pacientes reportaban menos síntomas, el estudio de Tulipan y colaboradores³ también reporta este tipo de asociaciones contradictorias.

Discusión

Los estudios de conducción nerviosa aportan información valiosa sobre el proceso patológico del nervio mediano; sin embargo, no siempre correlacionan con la percepción o la afectación que el paciente percibe de su enfermedad. El estudio de electrodiagnóstico ayuda a confirmar la neuropatía focal del nervio mediano, pero el síndrome del túnel

del cuerpo debe entenderse como un concepto más amplio. Las dificultades diarias a las que se enfrentan los pacientes afectan también su salud mental²¹ los pacientes llegan a referir sentimientos de frustración, inconformidad, enojo y desesperación.

Los datos obtenidos durante un estudio de neuroconducción provienen de fibras nerviosas gruesas responsables de la propiocepción y la función motora; los estudios de neuroconducción no son capaces de evaluar las fibras pequeñas tipo C, responsables de transmitir señales nociceptivas y parestesias. Esto puede influir en la falta de correlación entre los síntomas sensitivos y el estudio de electrodiagnóstico.

Izadi y colaboradores²² utilizaron para evaluar la gravedad de los síntomas la escala de Boston y la clasificación clínica, acorde a los criterios modificados del grupo de estudio italiano del STC, ellos reportaron una mayor prevalencia de síntomas en sujetos con diagnóstico electrofisiológico de STC encontrando que aquéllos con estudio positivo, presentaban mayor prevalencia de síntomas.

En nuestro estudio se encontró una correlación moderada entre la pregunta 1 y 8 de la escala de Boston con los parámetros de latencia sensitivos de la neuroconducción. En el estudio de Dhong y su equipo¹³ se reportan correlaciones débiles a moderadas entre las latencias motoras y sensitivas y la escala de severidad de los síntomas. En el estudio de Kükükakkas y su grupo¹⁹ se encontraron hallazgos similares donde reportan que 74% de los pacientes con pérdida sensitiva fueron diagnosticados con síndrome de túnel del carpo moderado, grave y severo, donde los primeros dos se caracterizan por la prolongación de la latencia motora distal y el último grado se distingue por la ausencia de la respuesta motora en el área tenar.

En el estudio de Chan y colaboradores⁴ se concluyó que los estudios de electrodiagnóstico no se asociaban significativamente con el estado funcional de los pacientes ni con la severidad de los síntomas. Ellos utilizaron el cuestionario de valoración de STC y la escala de estado funcional.²³ La primera incluye 11 preguntas de dolor y síntomas sensitivos y la segunda son pruebas y habilidades asociadas con la mano. Ellos sugieren que los hallazgos de electrodiagnóstico mínimos que se encuentran en la etapa inicial de la enfermedad no corresponden con los síntomas dolorosos de los pacientes, posiblemente debido a que estos últimos podrían estar mediados por fibras tipo C.

De forma similar, Tulipan y colaboradores³ encontraron correlaciones débiles y no significativas entre la escala DASH (del inglés: *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand*) y el cuestionario de salud SF-12 con los parámetros de latencia sensitiva y latencia motora del nervio mediano. Además, encontraron una correlación contradictoria al encontrar mejor funcionalidad basado en el componente físico del cuestionario SF-12 (PCS-12) en aquéllos con mayor afección de los estudios de neuroconducción. Comentan que la posible explicación de estos hallazgos pueden ser menor adecuación o acostumbramiento a los síntomas que se presentan al co-

mienzo de la patología. La correlación positiva ($r = 0.34$) indicó que los pacientes que presentan evidencia de patología grave en los estudios de electrodiagnóstico reportaron menos discapacidad física. En nuestro estudio también se encontró una correlación contradictoria entre velocidad de conducción motora y síntomas sensitivos, pacientes con mayor enlentecimiento presentaban menos síntomas sensitivos, probablemente asociado con un proceso de acostumbramiento como lo propuesto por Tulipan y colaboradores.³

Julian y su equipo⁶ desarrollaron un sistema de puntuación clínica para la predicción de resultados de electrodiagnóstico. Identificaron nueve variables clínicas como factores predictivos de STC: sexo, duración de los síntomas, presencia de dolor de muñeca/cuello, síntomas nocturnos, atrofia tenar, debilidad del músculo abductor corto del pulgar, síntomas sensitivos medianos y examen «pin-prick». El análisis no fue significativo para 41% de los pacientes con puntuación baja (baja probabilidad de STC), ya que 16% de ellos aún presentaba resultados electrodiagnósticos positivos. Las puntuaciones altas mostraron mejor capacidad predictiva y, aun así, 16.4% de estos pacientes arrojaron resultados electrodiagnósticos negativos. En resumen, los investigadores concluyeron que la predicción clínica era beneficiosa para ciertos pacientes con mayor sintomatología; sin embargo, los estudios de electrodiagnóstico proporcionaron información adicional a los datos del examen clínico.

You y su grupo²⁴ realizaron un estudio de correlación de un cuestionario de severidad de los síntomas desarrollado por Levine y colaboradores.²³ Dividieron los síntomas en primarios y secundarios, los síntomas primarios incluyeron adormecimiento, parestesias, disestesias y manifestaciones nocturnas; mientras que los secundarios fueron dolor, debilidad y falta de destreza manual. Encontrando correlaciones moderadas entre los valores de amplitud sensitiva, latencia sensitiva y velocidad de conducción sensitiva con los síntomas primarios. Los síntomas secundarios tuvieron correlaciones débiles no significativas. A diferencia de nuestro estudio, los síntomas sensitivos tuvieron mejor correlación que los de destreza manual.

Srikanteswara y su equipo²⁵ en un estudio de 100 pacientes donde se tomaron 50 individuos como control y 50 con diagnóstico de síndrome de túnel del carpo, se realizaron estudios de conducción nerviosa. Se observó que a medida que aumentaba la gravedad clínica del STC, los parámetros electrofisiológicos mostraban un mayor deterioro. Además, se encontró que los estudios de neuroconducción sensitiva eran más sensibles que los estudios motores para evaluar la gravedad del STC. Schrijver y colaboradores²⁶ realizaron un estudio de respuesta a tratamiento buscando la asociación entre el desenlace clínico y el desenlace electrofisiológico, en 138 pacientes que recibieron tratamiento ortésico o quirúrgico, observaron que los cambios clínicos correlacionaban débil o moderadamente con los estudios de electrodiagnóstico.

Longstaff y su equipo²⁷ estudiaron 62 pacientes de manera retrospectiva y correlacionaron los estudios de elec-

trodiagnóstico con dolor, pérdida de sensibilidad en los dedos, parestesias, debilidad y duración de los síntomas, encontrando solo correlación débil con dolor, el resto de las variables clínicas no tuvieron correlación significativa con los hallazgos de electrodiagnóstico o con el desenlace postquirúrgico.

Algunas limitaciones de nuestro estudio son: se incluyeron los pacientes de un centro de tercer nivel de atención, por lo que la población del estudio pudo haber omitido pacientes con casos leves de síndrome del túnel del carpo, ya que los síntomas debieron ser lo suficientemente graves para buscar la valoración médica, por lo tanto, los resultados obtenidos podrían ser aplicables solo a un subgrupo de pacientes con STC. Pueden existir sesgos en el grupo de pacientes con túnel del carpo bilateral, ya sea por patología concomitante como radiculopatía, que no fue una variable a considerar en nuestro estudio y también sesgo al momento de contestar la escala de Boston, debido a que estos pacientes suelen exagerar o sobrevigilar los síntomas en la mano más afectada.

Conclusión

En este estudio encontramos una asociación con algunos síntomas específicos valorados con los ítems de la escala de Boston como son las funciones motoras finas o síntomas de debilidad. El síntoma que tuvo correlaciones más altas fue la debilidad para sujetar objetos pequeños (pregunta 11) que se correlacionó de manera significativa y moderada con las latencias motoras y sensitivas. En general los síntomas sensitivos tienen poca correlación con el estudio de electrodiagnóstico. Otros estudios tampoco han encontrado una asociación clara entre las escalas clínicas y estudios de electrodiagnóstico. Las funciones motoras aparte de requerir una adecuada función motora, también requieren una adecuada coordinación y propiocepción, por lo que es probable que la combinación de estas funciones sensitivo-motoras sea una de las causas de las correlaciones halladas.

El diagnóstico realizado sólo con base en los signos y síntomas de los pacientes puede ser menos confiable porque otras patologías pueden replicar el mismo cuadro clínico. Cabe enfatizar la importancia de un abordaje multidisciplinario y multidimensional en el diagnóstico de STC, donde la evaluación electrodiagnóstica tiene un papel relevante para demostrar la afectación focal. Hay que considerar que la neuropatía del nervio mediano es la evidencia clínica o paraclínica del diagnóstico y el síndrome de túnel del carpo es la experiencia del paciente de su propia enfermedad y con esto poder tomar decisiones diagnóstico-terapéuticas más adecuadas para beneficio de los pacientes.

Referencias

- Padua L, Coraci D, Erra C, et al. Carpal tunnel syndrome: clinical features, diagnosis, and management. *Lancet Neurol*. 2016; 15(12): 1273-84. doi: 10.1016/S1474-4422(16)30231-9.
- Werner RA, Andary M. Electrodiagnostic evaluation of carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve*. 2011; 44(4): 597-607. doi: 10.1002/mus.22208.
- Tulipan JE, Lutsky KF, Maltenfort MG, et al. Patient-reported disability measures do not correlate with electrodiagnostic severity in carpal tunnel syndrome. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2017; 5(8): e1440. doi: 10.1097/GOX.00000000000001440.
- Chan L, Turner JA, Comstock BA, et al. The relationship between electrodiagnostic findings and patient symptoms and function in carpal tunnel syndrome. *Arch Phys Med Rehabil*. 2007; 88(1): 19-24. doi: 10.1016/j.apmr.2006.10.013.
- Robinson L, Kliot M. Stop using arbitrary grading schemes in carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve*. 2008; 37(6): 804. doi: 10.1002/mus.21012.
- Lo JK, Finestone HM, Gilbert K. Prospective evaluation of the clinical prediction of electrodiagnostic results in carpal tunnel syndrome. *PM R*. 2009; 1(7): 612-9. doi: 10.1016/j.pmrj.2009.05.004.
- Valles-Figueroa JF, Obil-Chavarría CA, Suárez-Ahedo CE, et al. El tratamiento quirúrgico del síndrome del túnel del carpo y su correlación con estudios prequirúrgicos de conducción nerviosa. *Acta Ortop Mex*. 2012; 26(5): 303-6.
- Jordan R, Carter T, Cummins C. A systematic review of the utility of electrodiagnostic testing in carpal tunnel syndrome. *Br J Gen Pract*. 2002; 52(481): 670-3.
- Küçükakkas O, Yurdakul OV. The diagnostic value of clinical examinations when diagnosing carpal tunnel syndrome assisted by nerve conduction studies. *J Clin Neurosci*. 2019; 61: 136-41. doi: 10.1016/j.jocn.2018.10.106.
- Dale AM, Descatha A, Coomes J, Franzblau A, Evanoff B. Physical examination has a low yield in screening for carpal tunnel syndrome. *Am J Ind Med*. 2011; 54(1): 1-9. doi: 10.1002/ajim.20915.
- American Association of Electrodiagnostic Medicine, American Academy of Neurology, and American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. Practice parameter for electrodiagnostic studies in carpal tunnel syndrome: summary statement. *Muscle Nerve*. 2002; 25(6): 918-22. doi: 10.1002/mus.10185.
- Moon PP, Maheshwari D, Sardana V, Bhushan B, Mohan S. Characteristics of nerve conduction studies in carpal tunnel syndrome. *Neuro India*. 2017; 65(5): 1013-6. doi: 10.4103/neuroindia.NI_628_16.
- Dhong ES, Han SK, Lee BI, Kim WK. Correlation of electrodiagnostic findings with subjective symptoms in carpal tunnel syndrome. *Ann Plast Surg*. 2000; 45(2): 127-31. doi: 10.1097/00000637-200045020-00005.
- Keles BY, Onder B, Akyuz M. Evaluation of peak or onset latency in the median-versus-ulnar digit four sensory comparison study for diagnosing carpal tunnel syndrome. *Ann Med Res*. 2021; 27(4): 1157-62. doi: 10.5455/annalsmedres.2019.12.807.
- Weiss LD. Carpal tunnel syndrome. In: Weiss LD, Weiss JM, Silver JK, editors. *Easy EMG*. 3rd ed. Philadelphia (PA): Elsevier; 2021.
- Sucher BM. Grading severity of carpal tunnel syndrome in electrodiagnostic reports: why grading is recommended. *Muscle Nerve*. 2013; 48(3): 331-3. doi: 10.1002/mus.23824.
- Andani Cervera J, Balbastre Tejedor M, Gómez Pajares F, et al. Valoración del cuestionario de BOSTON como screening en patología laboral por síndrome del túnel carpiano. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*. 2017; 26(1): 31-3.
- Kanatani T, Harada Y, Nagura I, Takase F, Lucchina S. Evaluation of carpal tunnel release outcomes by the Japanese version of the carpal tunnel syndrome questionnaire compared to an electrophysiological severity grade. *J Orthop Sci*. 2021; 26(6): 1004-7. doi: 10.1016/j.jos.2020.10.007.
- Sirisena D, Lim I, Sim S, Tong PY, Rajaratnam V. Can the Boston carpal tunnel syndrome questionnaire be used as a screening tool among a potentially high-risk population in Singapore? *J Hand Microsurg*. 2020; 14(1): 39-46. doi: 10.1055/s-0040-1710412.
- Schulze DG, Nilsen KB, Killingmo RM, Zwart JA, Grotle M. Clinical utility of the 6-item CTS, Boston-CTS, and hand-diagram for carpal tunnel syndrome. *Front Neurol*. 2021; 12: 683807. doi: 10.3389/fneur.2021.683807.

21. Moro-López-Menchero P, Cigarán-Méndez MI, Florencio LL, Güeita-Rodríguez J, Fernández-de-Las-Peñas C, Palacios-Ceña D. Facing symptoms and limitations: A qualitative study of women with carpal tunnel syndrome. *Scand J Occup Ther.* 2023; 30(5): 650-60. doi: 10.1080/11038128.2022.2112970.
22. Izadi S, Kardel B, Hooshiar SSH, Neydavoodi M, Borhani-Haghghi A. Correlation of clinical grading, physical tests and nerve conduction study in carpal tunnel syndrome. *Scand J Pain.* 2018; 18(3): 345-50. doi: 10.1515/sjpain-2017-0164.
23. Levine DW, Simmons BP, Koris MJ, Daltroy LH, Hohl GG, Fossel AH, et al. A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am.* 1993; 75(11): 1585-92. doi: 10.2106/00004623-199311000-00002.
24. You H, Simmons Z, Freivalds A, Kothari MJ, Naidu SH. Relationships between clinical symptom severity scales and nerve conduction measures in carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve.* 1999; 22(4): 497-501. doi: 10.1002/(sici)1097-4598(199904)22:4<497::aid-mus11>3.0.co;2-t.
25. Srikanteswara PK, Cheluvaiah JD, Agadi JB, Nagaraj K. The relationship between nerve conduction study and clinical grading of carpal tunnel syndrome. *J Clin Diagn Res.* 2016; 10(7): OC13-8. doi: 10.7860/JCDR/2016/20607.8097.
26. Schrijver HM, Gerritsen AA, Strijers RL, Uitdehaag BM, Scholten RJ, de Vet HC, et al. Correlating nerve conduction studies and clinical outcome measures on carpal tunnel syndrome: lessons from a randomized controlled trial. *J Clin Neurophysiol.* 2005; 22(3): 216-21. doi: 10.1097/01.WNP.0000167936.75404.C3.
27. Longstaff L, Milner RH, O'Sullivan S, Fawcett P. Carpal tunnel syndrome: the correlation between outcome, symptoms and nerve conduction study findings. *J Hand Surg Br.* 2001; 26(5): 475-80. doi: 10.1054/jhsb.2001.0616.

Conflictos de intereses: ninguno de los autores tiene algún conflicto de intereses que declarar.