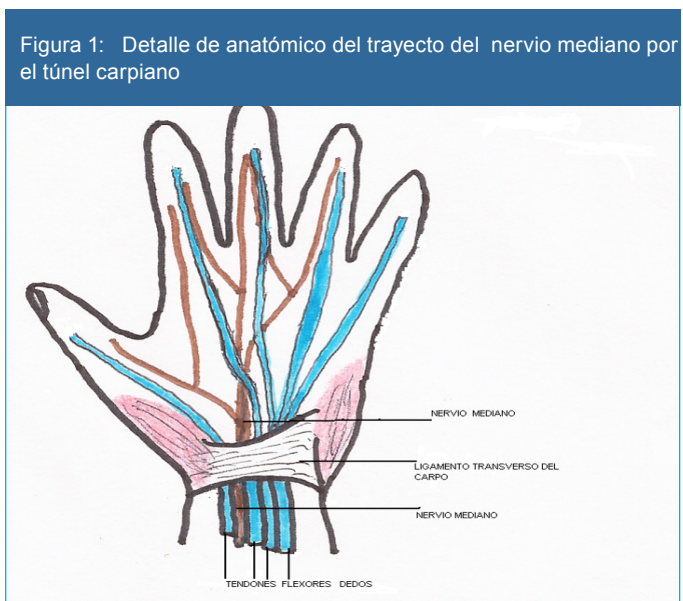


# Cómo diagnosticar el síndrome del túnel carpiano

Gómez Martínez MI

Centro de Salud Alcalde Bartolomé González. Móstoles (Madrid)

El síndrome del túnel del carpo traduce un cuadro clínico consecuencia de una neuropatía periférica provocada por la inflamación y la presión del nervio mediano (sensitivo y motor) en el interior del túnel formado por huesos del carpo y el ligamento carpiano transversal en la cara palmar de la muñeca (figura 1).



Por el túnel carpiano discurren además diversos tendones. El nervio mediano pertenece a los ramos largos del plexo braquial. Inerva a los músculos pronadores del antebrazo, flexores largos de los dedos y abductor y oponente del pulgar. Recoge la sensibilidad de la palma de la mano y del dorso de las falanges distales de los tres primeros dedos y de la mitad radial del cuarto dedo (figuras 2 A y 2B )<sup>1</sup>.

## ETIOLOGÍA

Muchas veces no se logra encontrar la causa que explique la sintomatología. Puede producirse por dos mecanismos: disminución de la capacidad del túnel o aumento de volumen de su contenido (tenosinovitis de los tendones de los flexores, por ejemplo). Según algunos autores, el trastorno puede deberse a predisposición congénita, ya que

se ha demostrado que el canal del carpo es más pequeño en algunas personas que presentan este síndrome<sup>2</sup>.

Representa la neuropatía más frecuente por atrapamiento. La sintomatología es bilateral hasta en 50 % de los casos<sup>3</sup>. Muchos de ellos son idiopáticos y otros secundarios a enfermedades sistémicas o procesos locales. En la tabla 1 se exponen exhaustivamente las causas.

Los movimientos repetitivos que se realizan en algunas actividades diarias pueden dar lugar a procesos tales como bursitis y tendinitis locales. La literatura revisada muestra que en algunos casos existe relación con actividades laborales que realizan distintos movimientos continuados de la muñeca y mano, como flexo-extensión repetida de la muñeca, tareas que requieren el empleo de fuerza con la mano afectada, movimientos forzados de la mano (hiperflexión o hiperextensión), realización de movimientos de pinza con los dedos de forma repetida, presión sobre la muñeca o sobre la palma de la mano de forma prolongada...<sup>4</sup>

## CLÍNICA

Pueden presentarse uno o varios síntomas combinados: dolor, adormecimiento y sensación de calambres que sucede con más frecuencia en el dedo pulgar y en segundo, tercero y cuarto dedos (territorio de distribución sensitiva del nervio mediano). En muchos casos los pacientes no localizan bien las parestesias en un área precisa y las refieren a toda la mano.

El dolor suele ser quemante. El inicio del cuadro suele ser insidioso y de carácter progresivo. En las primeras etapas las parestesias pueden intensificarse con el reposo; hay dolor desde la muñeca hasta el hombro, cosquilleo en los dedos (braquialgia parestésica nocturna) y se percibe sensación de tumefacción e inflamación de la mano<sup>5</sup>.

En fases sucesivas los síntomas suelen estar

presentes casi todo el día, sobre todo si el paciente permanece largo tiempo en una postura o realiza movimientos reiterados con su mano o muñeca. También pueden presentarse cambios en el tacto o en la sensibilidad a la temperatura y entorpecimiento de las manos. A veces puede producirse un desequilibrio vasomotor (alteraciones vegetativas) que traduce un cambio en el patrón del sudor de las manos. En estadios avanzados puede existir atrofia, debilidad y dolor de los músculos de la eminencia tenar y pérdida permanente de la sensibilidad. La compresión intensa provoca debilidad y atrofia del abductor corto y del oponente del pulgar.

## DIAGNÓSTICO

La semiología y la exploración clínica sirven para una primera aproximación diagnóstica. Los signos de Phalen y Tinel son orientativos:

- Signo de Phalen: flexión palmar de la muñeca a 90° durante un minuto; si es positivo aparece dolor o parestesia en la zona de inervación del nervio mediano; en casos graves la sintomatología aparece antes (figura 3).
- Signo de Flick: el afectado agita la mano (como cuando se intenta bajar la temperatura de un termómetro) para intentar aliviar los síntomas.
- Signo de Tinel: la percusión con martillo de reflejos sobre el ligamento anular (cara ventral de la muñeca) produce sensación de parestesia sobre los tres primeros dedos (figura 4).

Hay factores limitantes que influyen en el resultado de la prueba de Tinel (la cantidad de presión utilizada para obtener la señal, por ejemplo). El uso

de fuerza excesiva puede provocar hormigueo<sup>6</sup>. La sensibilidad de la prueba varía según las fuentes consultadas<sup>5,6</sup>.

La prueba de Phalen tiene una sensibilidad de 67-83 %, mientras que la especificidad es de 40-98 %<sup>5</sup>.

Ambas pruebas tienen un bajo valor predictivo positivo y algunos autores las consideran de provocación, poco fiables e insuficientes cuando se utilizan por sí solas para el diagnóstico del síndrome del túnel del carpo<sup>5</sup>. Algunos pacientes con diagnóstico confirmado por electromiograma (EMG) refieren síntomas fuera de la común distribución del nervio mediano. Un trabajo<sup>7</sup> concluye que el signo de Phalen está presente en la mayoría de los atrapamientos moderados e intensos del nervio mediano, pero a veces está presente como un falso positivo en manos normales.

La analítica (hemograma, VSG, proteinograma, glucemia, creatinina, uricemia, ANA, FR, TSH, T4) es útil para establecer el diagnóstico etiológico.

La radiología es más útil en los casos postraumáticos. Se realizan proyecciones ántero-posterior y axial para valorar deformidades y prominencias en el carpo. Se puede solicitar una radiografía cervical si se sospecha origen cervical, o de tórax en caso de datos sugerentes de síndrome del desfiladero torácico.

La resonancia magnética es razonablemente útil y puede estar indicada cuando la clínica y el EMG son equívocos. Un trabajo<sup>13</sup> demostró su utilidad en el establecimiento del pronóstico del tratamiento quirúrgico.

Figura 2A: Delimitación de los territorios de inervación palmar de los nervios radial, cubital y mediano



Figura 2B: Delimitación de los territorios de inervación dorsal de los nervios radial, cubital y mediano



## ELECTROMIOGRAMA

Junto con los síntomas y los hallazgos físicos, es útil para verificar el diagnóstico. Muestra el daño focal del nervio mediano dentro del túnel del carpo. Además permite establecer una clasificación electrofisiológica que pueda cuantificar la gravedad y servir como guía para decidir la conveniencia de tratamiento quirúrgico<sup>8</sup>.

Consiste en medir la velocidad de conducción nerviosa sensitiva y motora del nervio mediano en la muñeca. El componente sensorial del nervio se ve afectado mucho antes que el motor. En las neuropatías por atrapamiento hay un retraso en la velocidad de conducción motora y sensitiva en el punto de compresión por la desmielinización del nervio.

Algunos autores<sup>9</sup> consideran más exacto comparar la respuesta del nervio mediano en el túnel carpiano con la de otro segmento del nervio que no se halle en el túnel, en lugar de utilizar valores normales para la amplitud y latencia de los nervios individuales. La razón es que hay muchos factores que pueden influir en la amplitud y latencia de un nervio individual, como el sexo, la edad o una enfermedad sistémica; el uso de una comparación relativa de dos segmentos de nervio neutraliza estos factores.

Esta técnica tiene una sensibilidad de 80-92 % y una especificidad de 80-99 %.

## ECOGRAFÍA

Permite ayudar al diagnóstico del síndrome del túnel del carpo y determinar en algunos casos la causa que lo origina: tenosinovitis, artritis de carpo,

gangliones... No es una prueba molesta ni agresiva para el paciente.

Se describen 4 hallazgos ecográficos característicos que pueden encontrarse en estos pacientes<sup>10</sup>:

- Aumento significativo del área de sección del nervio, principalmente a la altura del hueso pisiforme y en menor grado del ganchoso.
- Aumento significativo de la razón de aplanamiento del nervio a la altura del hueso ganchoso.
- Aumento significativo de la razón de edema del nervio.
- Abombamiento palmar del retináculo flexor.

La precisión diagnóstica de estos hallazgos ecográficos ha sido ampliamente discutida. Independientemente de la causa de compresión, el nervio mediano presenta una apariencia edematosa en la zona proximal del túnel y se aplanan en la distal.

El aumento del área de sección o engrosamiento del nervio en la visión transversal (medición del área de sección transversal) se considera por muchos autores un método sensible, específico, fiable y poco dependiente de la experiencia si se aplica una técnica estandarizada<sup>11</sup>; constituye, por tanto, el hallazgo ecográfico más fiable para el diagnóstico por ultrasonidos. Como el tamaño del nervio es distinto en cada persona, es difícil encontrar un punto de corte que diferencie lo normal de lo patológico. Sween WA y cols<sup>12</sup> consideran que el área transversal del nervio mediano mayor de 10 mm<sup>2</sup> a la entrada del túnel carpiano presenta una sensibilidad de 70 %, una especificidad de 63 %, un valor predictivo positivo de 85 % y un valor predictivo negativo de 42 %.

Figura 3: Exploración del signo de Phalen



Figura 4: Exploración del signo de Tinel



## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Debe realizarse con otros procesos patológicos, como otras neuropatías por compresión (del cubital, del nervio mediano en el antebrazo, del desfiladero torácico) y con neuropatías periféricas de otro origen<sup>14</sup>; también otros cuadros, como radiculopatías cervicales (sobre todo a la altura de C6 y C7) o hernias discales, pueden simular la sintomatología del síndrome del túnel carpiano. En estos casos la irradiación se sitúa por encima del hombro y las parestesias se pueden relacionar a veces con maniobras como la tos.

Además debe diferenciarse de procesos como tendinitis, epicondilitis, dolor miofascial, que a veces suceden en trabajadores manuales. La isquemia cerebral transitoria, con ausencia de dolor durante los episodios de hormigueo en la mano, también puede recordar la clínica del síndrome del túnel carpiano.

## BIBLIOGRAFIA

1. Parmet S, Lynn C, Glass RM. Síndrome del túnel del carpo. JAMA 2002;288:1310.
2. Esteban F, Parra LH, Tisiotti P, Wille JM. Síndrome túnel del carpo. Revista de Postgrado de la Vía Cátedra de Medicina 2007;173:10-12.
3. Atención Primaria en la Red. Fisterra.com. Síndrome del túnel carpiano (actualizado el 7 Febrero 2011, acceso 16 de abril de 2012). Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias-clínicas/>
4. Goodyear-Smit F, Arroll B. What can Family Physicians offer patients with carpal tunnel syndrome tan surgery? A systematic review of nonsurgical management. Annales of Family Medicine

2004;2:267-273. Disponible en: <http://www.annfammed.org/content/2/3/267.full>.

5. Ibrahim I, Khan WS, Goddard N, Smitham P. Carpal tunnel síndrome a review of the recent literatura. Open Orthop J 2012;6:69-76.
6. Aroori S, Spence. Carpal túnel síndrome. Ulster Med J 2008;77:6-17.
7. Sawaya RA, Sakr C. When is the Phalen's test diagnostic value: An electrophysiologic analysis? J Clin Neurophysiol 2009;26:132-3.
8. Chang CW, Wang YC, Chang KF. A practical electrophysiological guide for non-surgical and surgical treatment of carpal tunnel syndrome. J Hand Surg Eur 2008;33:32-7.
9. Werner RA, Andary M. Carpal tunnel syndrome pathophysiology and clinical neurophysiology. Clin Neurophysiol 2002;113:1373.
10. Aldecoa Llauro J. Control por ecografía de alta definición de los cambios morfológicos del nervio mediano tras su liberación quirúrgica en el síndrome del túnel carpiano (tesis doctoral). Facultat de Medicina. Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII. Universitat Rovira I Virgili 2006.
11. Peiteado López D, Bohórquez Herasa C, De Miguel Mendieta E, Santiago Pérez S, Ugalde Canitrot A, Martín Mola E. Validez y utilidad de la ecografía en el síndrome del túnel del carpiano. Reumatología Clínica 2008;4:100-6.
12. Sween WA, Jacobs JWG, Bussemaker FEAM, Waard de JWD, Bijlsma JWJ. Carpal tunnel sonography by the rheumatologist versus nerve conduction by the neurologist. J Rheumatol 2001;28:62-9.
13. Jarvik JG, Comstock BA, Heagerty PG, Haynor DR, Fulton-Kehoe D, Kliot M, et al. Resonance imaging compared with electrodiagnostic studies in patients with suspected carpal tunnel síndrome: predicting symptoms, function and surgical benefit at 1 year. J Neurosurg 2008;108:541-50.
14. Tinture Eguren T, Loza Cortina E. Neuropatías por atrapamiento. Síndromes compresivos de nervios periféricos. En: Manual de enfermedades reumáticas de las Sociedad Española de Reumatología. 3ª ed. Editorial Médica Panamericana 2000; pág 622.