



Cambios clínicos en el síndrome del Túnel del Carpo con la aplicación de la Electrólisis Percutánea Intratisular (EPI®)

Fermín Valera Garrido¹, Francisco Minaya Muñoz¹, José Manuel Sánchez Ibáñez²:

¹MVClínic-Madrid, Hospital FREMAP-Majadahonda, Facultad de Enfermería y Fisioterapia Salus Infirmorum-UPSA.

²CEREDE-Barcelona.

Dirección para correspondencia: ferminvalera@yahoo.es

“Lo que no se conoce no existe”

Anónimo

INTRODUCCIÓN

El síndrome del túnel carpiano (STC) es una neuropatía periférica que ocurre cuando el nervio mediano queda atrapado dentro del túnel carpiano a nivel de la muñeca. Es la neuropatía periférica por atrapamiento más frecuente, afectando hasta a un 3% de la población general, entre un 5% y un 20% de la población trabajadora, con una mayor incidencia en mujeres en edad menopáusica, embarazo, obesidad, diabetes, osteoartritis en el carpo, tabaquismo, y en aquellos sujetos con actividad laboral que incluye la realización de movimientos repetitivos de la muñeca. El 20% de los sujetos en base a la severidad de los síntomas necesitan tratamiento quirúrgico (1-6).

La clínica suele ser dolor, hormigueo, entumecimiento, y/o sensación disminuida con o sin dolor por lo menos en dos de los siguientes dedos: pulgar, índice y medio. Los síntomas generalmente comienzan gradualmente, a menudo aparecen primero en una o ambas manos durante la noche, con una sensación de adormecimiento de las puntas de los dedos, originada por dormir con las muñecas flexionadas. Si progresa lo suficiente la

afectación del nervio mediano puede provocar atrofia de la musculatura de la eminencia tenar limitando de esta forma la funcionalidad de la mano afectada de forma importante (4).

El objetivo de este informe es describir los resultados obtenidos con una nueva técnica de fisioterapia, la Electrólisis Percutánea Intratisular (EPI®) en un paciente con diagnóstico médico de “síndrome del túnel del carpo”.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Motivo de consulta: Paciente con diagnóstico médico de síndrome del túnel del carpo (STC) que es derivado por su traumatólogo al servicio de Fisioterapia de MVClínic-Madrid para valoración y tratamiento por presentar un cuadro progresivo de afectación del nervio mediano que no responde al tratamiento de fisioterapia convencional.

Historia del problema: Mujer de 43 años, diestra, administrativa de profesión, con un cuadro de atrapamiento del nervio mediano de 8 meses de evolución. Hábito tabáquico. No diabetes. Desórdenes

menopáusicos. En la actualidad también refiere clínica sugestiva de STC también en lado izquierdo.

Pruebas diagnósticas: Al inicio del cuadro, la electromiografía (EMG) indicaba una lesión de etiología desmielinizante (compresiva) de nervio mediano derecho a su paso por el carpo (síndrome de túnel del carpo) de intensidad leve (**tabla 1**: 1ª evaluación). La RMN cervical mostraba una rectificación de la lordosis. No se apreciaban hernias discales ni compromiso de espacio o signos de mielopatía.

Las prueba de EMG después de 8 meses de evolución (**tabla 1**: 2ª evaluación) indicaba como conclusión síndrome de túnel del carpo de intensidad severa en el lado derecho (claro empeoramiento con respecto a estudio previo) y leve en el izquierdo. La velocidad de conducción motora (VCM) fue de 37 m/s.

Diagnóstico de Fisioterapia: En primera visita se le realizó un análisis de la estructura y la función del túnel del carpo a través de una prueba de ecografía musculoesquelética (equipo portátil de ecografía Logiq-E de General Electric® con sonda lineal 12L-RS (5-13Mhz) constatándose signos de atrapamiento del nervio mediano (halo hiperecoico en torno al tejido nervioso) [**figura 1**] y las pruebas ortopédicas del signo de Phallen (+), signo de Tinel (+) y tensión neural del nervio mediano (+) (prueba upper limb tensión test ULTT1).

Intervención: Se aplicó la EPI® de forma aislada en cada sesión con una periodicidad semanal. La EPI® se realizó de forma ecoguiada sobre los puntos posibles de atrapamiento del nervio mediano en relación al ligamento anular del carpo y los tendones flexores, con una intensidad entre 3-4mA en diferentes abordajes. [**Figura 2**] Para ello, se empleó el equipo EPI® (Cesmar

Electromedicina S.L., 08810 Sant Pere De Ribes, Barcelona).

Al paciente se le enseñó un ejercicio de movilización del carpo y codo basado en las técnicas de neurodinamia para facilitar el deslizamiento del nervio mediano a su paso por el túnel del carpo que debía realizar con carácter domiciliario (7).



Figura 2: Aplicación de la EPI® sobre el túnel del carpo

Resultados: Tras tres sesiones de EPI® el paciente fue alta con una mejoría clínica muy significativa en la funcionalidad: pruebas ortopédicas negativas y reducción importante de los signos de compresión del nervio mediano a través de la imagen ecográfica.

Las prueba de EMG después de 3 meses tras finalizar el tratamiento con EPI® (**tabla 1**: 3ª evaluación) mostró una velocidad de conducción motora dentro de los límites de normalidad y un incremento en la amplitud lo que indica una descompresión real sobre el nervio mediano.

DISCUSIÓN

El síndrome del túnel del carpo es una entidad clínica compleja en su abordaje que requiere de un tratamiento médico y de fisioterapia con frecuencia. En los casos más rebeldes la cirugía era hasta ahora la única opción

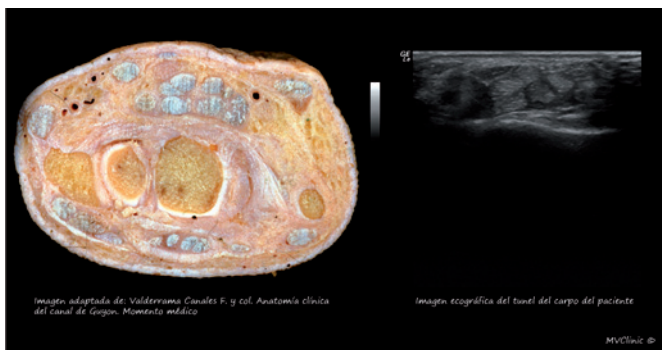


Figura 1: Correlación entre la imagen ecográfica (derecha) y en un corte transversal en cadáver(izquierda) sobre el túnel del carpo

Nervio / Lugares	Rec. Site	1ª Evaluación (pre-EPI®)			2ª Evaluación (pre-EPI®)			3ª Evaluación (post-EPI®)		
		Latency ms	Peak Ampli µV	Velocity m/s	Latency ms	Peak Ampli µV	Velocity m/s	Latency ms	Peak Ampli µV	Velocity m/s
II	muñeca	2,00	13,2	51,5	2,85	2,8	37,7	4,41	8,8	47,8
III		2,20	7,8	44,5	3,05	2,3	35,1	5,85	7,1	52,1
IVc.cub		2,40	3,2	38,0	1,40	1,8	63,0	4,34	6,3	71,0
IVc.med		1,50	1,8	80,7	2,80	1,7	38,0	5,80	3,7	48,5

Tabla 1: Datos de EMG (pre y post ciclo de EPI®)

disponible. La aplicación de la EPI® sobre la zona de atrapamiento del mediano y la eliminación de los síntomas constituye una nueva opción terapéutica a tener en cuenta no sólo desde el punto de vista clínico sino también del coste asociado al proceso (por la reducción del mismo respecto a los casos quirúrgicos).

Los resultados obtenidos durante la sesión de EPI® y entre cada sesión permiten analizar el efecto de la misma. Después de la aplicación de cada sesión de tratamiento los síntomas presentes (hormigueo, dolor...) desaparecían en ese momento totalmente y entre sesión y sesión cada vez fueron menores, con días asintomáticos o con leves molestias. Probablemente, el efecto provocado por la corriente galvánica en las inmediaciones del nervio o incluso sobre el epineuro en proximidad podría ser responsable de la abolición de los síntomas de forma inmediata, en tiempo real (efecto analgésico) y que a medio plazo al actuar sobre los puntos de fibrosis-compresión del nervio se consiguiera liberar el tejido (efecto mecánico). No obstante, los resultados alcanzados en este tipo de pacientes (STC) tienen diferentes patrones de mejoría, son por lo tanto necesarios más estudios que permitan analizar la efectividad de la EPI®. Igualmente sería necesario evaluar los resultados en aquellos casos con compresión leve o moderada ya que el presente caso clínico describe una afectación severa.

Igualmente es necesario tener en cuenta que el éxito del tratamiento obtenido radica en gran parte en la posibilidad de realizar el tratamiento ecoguiado con una buena calidad de imagen que permita monitorizar en cada caso la posición del nervio y los puntos de compresión. En este sentido, la ecografía musculoesquelética lejos de un enfoque dirigido al diagnóstico médico constituye una herramienta muy importante para el fisioterapeuta ya que le permite analizar las deficiencias (función y estructura afectada) que presenta el individuo, planificar mejor el programa de Fisioterapia y monitorizar la evolución del paciente (8).

BIBLIOGRAFÍA

1. Atroshi I, Gummesson C, Ornstein E, Randtam J, Rosén I. Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. *JAMA* 1999; 282:153-8.
2. Atroshi I, Gummesson C, Jonson R, McCabe SJ, Ornstein E.

Severe carpal tunnel

syndrome potentially needing surgical treatment in a general population. *J Hand Surgery* 2003;28A: 639-44.

3. Ferry S, Pritarchd T, Keenan J, Croft P, Silman J. Estimating the prevalence of delayed median nerve conduction in the general population. *British J Rheumatology* 1998;37:630-5. 2006; 21:250-255.

4. Leblanc KE, Cestia W. Carpal tunnel syndrome. *Am Fam Physician*. 2011 Apr 15;83(8):952-8.

5. Roquelaure Y, Ha C, Pelier-Cady MC, Nicolas G, Descatha A, Leclerc A, Raimbeau G, Goldberg M, Imbernon E. Work increases the incidence of carpal tunnel syndrome in the general population. *Muscle Nerve* 2008;37:477-82.

6. Shi Q, Macdermid JC. Is surgical intervention more effective than non-surgical treatment for carpal tunnel syndrome? A systematic review. *J Orthop Surg Res*. 2011 Apr 11;6(1):17.

7. Horng YS, Hsieh SF, Tu YK, Lin MC, Horng YS, Wang JD. The Comparative

Effectiveness of Tendon and Nerve Gliding Exercises in Patients with Carpal Tunnel

Syndrome: A Randomized Trial. *Am J Phys Med Rehabil*. 2011 Mar 22.

8. Minaya F, Valera F, Mirapeix F, Sánchez JM. Ecografía musculoesquelética:

¿es una herramienta válida en el razonamiento clínico en fisioterapia? 2011.

<http://www.efisioterapia.net/certamen/leer.php?utm_source=efi&utm_campaign=certI&utm_medium=news&id_texto=16> [Consulta: 20 mayo 2011]