

Síndrome de túnel del carpo: ¿es el tiempo de evolución determinante en el resultado postquirúrgico?

Dr. Cuauhtémoc Márquez Espriella,* Dr. Fernando Poucel Sánchez-Medal,** Dr. Juan Carlos Luque Heras,***
Dr. Carlos Cárdenas Salomón,** Dr. Guillermo Gallardo Palacios**

RESUMEN

La compresión del nervio mediano en el túnel del carpo es la neuropatía por compresión más frecuente del miembro superior y una causa usual de discapacidad. En este estudio se compararon los resultados obtenidos con la liberación quirúrgica del nervio mediano en pacientes operados antes (Grupo A) y después (Grupo B) de seis meses del inicio de los síntomas. Se tomó en cuenta el momento de la liberación quirúrgica, la sintomatología pre y postoperatoria y el tipo de lesión electromiográfica, entre otras. Se utilizó una escala del 0 al 3 para evaluar la sintomatología postquirúrgica, siendo 0 la desaparición del síntoma y 3 sin mejoría. Se incluyeron 65 pacientes: 38 del Grupo A (57.7%) y 27 del Grupo B (42.5%); 59 mujeres y 6 hombres. Se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa en cuanto al resultado de síntomas postoperatorios, siendo menores los valores del Grupo A. Asimismo, se obtuvo un resultado satisfactorio en 57 pacientes (no más de un síntoma evaluado con valor de dos y un resultado desfavorable en siete pacientes (al menos dos síntomas evaluados con valor de dos o mayor), seis del Grupo B y uno del Grupo A. Se demostró que existe una mejoría considerable cuando los pacientes son intervenidos quirúrgicamente antes de los seis meses del inicio de la sintomatología, sin importar la severidad de los síntomas preoperatorios. Es por ello de gran importancia el realizar un diagnóstico oportuno ofreciendo una liberación quirúrgica temprana.

Palabras clave: Síndrome de túnel del carpo, resultado postquirúrgico, tiempo de evolución prequirúrgica.

SUMMARY

Median nerve compression in the carpal tunnel is the most common compressive neuropathy in the upper extremity and a frequent cause of disability. In the present study we compared the results obtained in patients treated with surgical correction of carpal tunnel syndrome, before six months (Group A) and after six months (Group B) of the onset of symptoms. Among the variables reviewed were: the timing for surgical correction, pre and postop symptomatology, and the electromyographic type of lesion. To assess the postoperative symptomatology, a 0 to 3 scale was used in which 0 is the disappearance of the symptom and 3 is no improvement. Sixty-five patients were included: 38 from Group A (57.7%) and 27 from Group B (42.5%); of which 59 were women and 6 were men. We obtained a statistically significant difference in the postoperative outcome of symptoms, where the scale scores of Group A were lower. A satisfactory outcome was obtained in 57 patients (no more than one symptom valued as two), and an unfavorable result in seven patients (at least two symptoms valued as two or more), six from Group B and one from Group A. A considerable improvement is achieved in the outcome of patients surgically treated before 6 months after the onset of the symptomatology regardless of the severity of the presurgical symptoms. Thus the importance of making a timely diagnosis and an early surgical correction of median nerve compression in the handling of this syndrome.

Key words: Carpal tunnel syndrome, postoperative outcome, preoperative evolution of symptoms.

* Jefe del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva. Hospital Central Sur de Alta Especialidad, Picacho.

** Residente de Segundo Año de Cirugía Plástica y Reconstructiva. Hospital Central Sur de Alta Especialidad, Picacho.

*** Cirujano plástico y reconstructivo.

INTRODUCCIÓN

La compresión del nervio mediano en el túnel del carpo es la neuropatía por compresión más frecuente del miembro superior. El reporte más antiguo es de 1854, definido por Sir James Padget,¹ quien describió la compresión crónica del nervio mediano después de una fractura distal de radio. Por su parte, James Jackson Putnam,² en 1880, describió la afección con síntomas de dolor y parestesia del nervio mediano, y James Learmath, en 1929,^{3,4} describió la primera descompresión quirúrgica del nervio mediano, con reportes ulteriores de Herbert Galloway y Andrew Mackinnon.⁵

En 1947, Braine y Wilkinson,⁶ describieron con detalle los signos clínicos, el diagnóstico y fisiopatología de la compresión del nervio en el túnel del carpo y recomendaban la liberación quirúrgica temprana del ligamento transversal del carpo. En 1950, George Phalen describió maniobras diagnósticas, como la prueba de flexión del nervio mediano en la muñeca que se conoce en la actualidad como la prueba de Phalen;⁷ éste atribuía la causa a una tenosinovitis crónica, por lo que recomendaba en la etapa inicial la inyección con esteroides y la sección quirúrgica del ligamento en casos refractarios.

El síndrome de túnel del carpo (STC) es una causa frecuente de discapacidad del miembro torácico, con implicaciones sociales como incapacidad laboral y altos costos de salud. Se propone el tratamiento conservador como medida inicial; no obstante, el 78% de los pacientes presentan recidiva de los síntomas en un periodo menor a un año.⁸ Los factores que se han identificado como indicadores de que el tratamiento conservador no será efectivo son: edad mayor a 50 años, duración prolongada de la enfermedad (mayor a 10 meses) y parestesia constante.⁹

El objetivo de este estudio fue comparar los resultados obtenidos con la liberación quirúrgica del nervio mediano en pacientes operados antes y después de seis meses del inicio de los síntomas.

MATERIAL Y MÉTODO

El estudio se realizó en pacientes derechohabientes del Hospital Central Sur de Alta Especialidad (HCSAE) de PEMEX, referidos al Servicio de Cirugía Plástica con diagnóstico de STC sometidos a liberación quirúrgica del nervio mediano por el mismo cirujano con la misma técnica quirúrgica, en el periodo comprendido del 1 de febrero de 2011 al 31 de enero de 2012. Se tomó en cuenta el momento de la liberación quirúrgica del nervio mediano (antes o después de seis meses del inicio de los síntomas), la sintomatología

pre y postoperatoria (debilidad, dificultad para trabajar, torpeza de la mano, dolor y parestesias), la mano dominante del paciente, la mano afectada, si recibió o no rehabilitación física postoperatoria, el tipo de anestesia utilizada y el tipo de lesión nerviosa reportada en la electromiografía preoperatoria. Los criterios de inclusión fueron pacientes de cualquier sexo mayores de 18 años, con diagnóstico clínico y electromiográfico de STC operados por el mismo cirujano del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, operados en el periodo de tiempo establecido. Se excluyeron pacientes operados por otros servicios, o por otros cirujanos del mismo Servicio, pacientes con expediente incompleto, o fallecidos durante el seguimiento.

Se realizó la búsqueda de los pacientes mediante la revisión de los expedientes electrónicos de los mismos en la base de datos del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva. Posteriormente se entrevistó a todos los pacientes por teléfono, obteniendo en todos los casos consentimiento informado verbal. Se interrogó

Figura . CUESTIONARIO TUNEL DEL CARPO:

NOMBRE: _____ FICHA _____

SEXO: Mujer _____
 Hombre _____ TELEFONO _____

EDAD CUANDO SE OPERO: _____ años

OCUPACIÓN: Hogar _____
 Especificar _____

DX CONFIRMADO: EMG _____ Clínico _____ Otro _____

SINTOMATOLOGÍA PRE Y POSOPERATORIA:

¿Hace Cuanto Tiempo se Opero?

	Pre	Pos	30d	60d	90d
Torpeza:	_____	_____	_____	_____	_____
Debilidad de Mano:	_____	_____	_____	_____	_____
Dificultad para Trabajar:	_____	_____	_____	_____	_____
Dolor Nocturno:	_____	_____	_____	_____	_____
Parestesias (calambres):	_____	_____	_____	_____	_____

Recidiva de la Sintomatología: No Recidiva _____
 ¿Cual? _____

MANO(S) AFECTADA(S): Der _____ Izq _____

¿RECIBIO TTO CONSERVADOR? Cuantos _____ meses _____ No

¿A CUANTO TIEMPO DEL DX SE OPERO? _____ meses

INICIO DE REHABILITACIÓN (POSQX): _____

DURACIÓN DE REHABILITACIÓN (POSQX): _____

DESAPARICIÓN DE LOS SÍNTOMAS (POSQX): _____ meses

TIEMPO DE RECUPERACIÓN: _____ meses

SATISFACCIÓN DEL RESULTADO DEL PACIENTE (1-10): _____

¿SE VOLVERÍA A OPERAR? _____

DATOS DE EMG: _____

Figura 1. Formato del cuestionario.

a los pacientes sobre cinco síntomas: debilidad de la mano, dificultad para trabajar, torpeza de la mano, dolor y parestesias (*Figura 1*).

Se solicitó a los pacientes asignar a cada síntoma interrogado un valor del 0 al 3, dependiendo de la severidad de los síntomas en el pre y postoperatorio, otorgando 0 puntos a la ausencia del síntoma o desaparición completa del síntoma en el periodo postoperatorio; 1 punto al síntoma leve, mejoría muy importante o síntoma que casi desaparece; 2 puntos al síntoma moderado, mejoría leve, y 3 puntos al síntoma severo, incapacitante, sin mejoría o que empeoró en el postoperatorio.

Se categorizó a los pacientes en dos grupos: el primer Grupo A incluyó a todos los pacientes operados antes de seis meses del inicio de la sintomatología, y el segundo Grupo B aquellos operados después de seis meses de dicho inicio.

Los datos recolectados fueron vaciados y organizados en una hoja de Excel y posteriormente trasladados a una hoja de trabajo de SPSS. Se realizó un análisis cruzado tomando en cuenta los Grupos A y B, con respecto a los síntomas pre y postoperatorios. Para determinar la significancia estadística se aplicó la prueba de χ^2 en el análisis. Además se realizó un análisis descriptivo en SPSS sobre los hallazgos demográficos arrojados en el estudio.

RESULTADOS

Se identificaron 96 pacientes operados en el periodo comprendido entre el 1 de febrero de 2011 y el 31 de enero de 2012, de los cuales se excluyeron nueve por no tener diagnóstico electromiográfico, 16 por no tener registrado el número telefónico en el expediente clínico, y seis que se negaron a participar en el estudio. Se incluyeron 65 pacientes: 38 del Grupo A (57.7%) y 27 del Grupo B (42.5%), de los cuales 59 eran mujeres y seis hombres, con una relación mujer:hombre de 9.8:1.

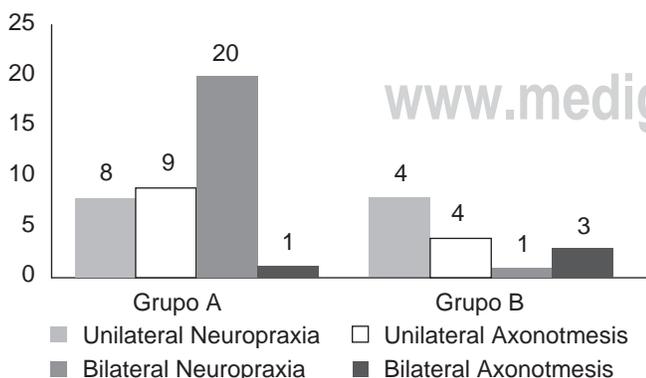


Figura 2. Resultados de electromiografía.

La edad promedio del Grupo A fue de 51 años (rango 34 a 82 años) y del Grupo B de 52 años (rango de 49 a 84 años). Del Grupo A se operaron 23 manos derechas (60.5%) y 15 izquierdas (39.5%) y del Grupo B se operaron 19 derechas (70.3%) y 8 izquierdas (29.6%).

La duración promedio del evento quirúrgico fue similar en ambos grupos, 27.8 minutos en el grupo A y 29.37 minutos en el grupo B. El tipo de anestesia utilizado fue regional endovenosa tipo Bier en 45 pacientes (69.2%) y local en 20 (30.7%), todos con sedación. Encontramos en los resultados de electromiografía preoperatoria un marcado predominio de lesión nerviosa tipo neuropraxia en 48 casos (73.8%) sobre axonotmesis, en 17 (26.1%) (*Figura 2*). No se encontraron casos de neurotmesis. De los pacientes con neuropraxia, el 8.3% tuvieron resultados postquirúrgicos desfavorables, y de los pacientes con axonotmesis, 17.6%.

En cuanto a la rehabilitación, ésta se inició en promedio en el día 22 del postoperatorio en el Grupo A, y en el día 20 en el Grupo B; la duración promedio de ésta fue de 43 días en el Grupo A y de 53 en el Grupo B ($p = 0.369$). El promedio de días de incapacidad fue de 60.3 en el Grupo A (rango de 23 a 87 días) y de 58.1 en el Grupo B (rango de 35 a 95 días).

Con respecto a los síntomas evaluados, el valor promedio de éstos mostró un discreto aumento en el valor obtenido para debilidad preoperatoria, con un valor de 1 para el Grupo A y 2 para el Grupo B ($p = 0.111$), así como para parestesia preoperatoria con un valor de 2 para el Grupo A y 3 para el Grupo B ($p = 0.001$). Los síntomas de dificultad para trabajar, torpeza y dolor preoperatorios, tuvieron un valor promedio de 2 en ambos grupos, sin significancia estadística.

Hubo una clara diferencia en cuanto al resultado obtenido en los síntomas postoperatorios, siendo menores los valores del Grupo A por un punto en promedio. Así, el valor promedio para debilidad postoperatoria en el Grupo A fue de 0 y en el Grupo B de 1 ($p = 0.014$). El valor promedio de dificultad para trabajar en forma postoperatoria fue de 0 en el Grupo A y 1 en el Grupo B ($p = 0.001$). El valor promedio para torpeza de la mano en forma postoperatoria fue de 0 en el Grupo A y 1 en el grupo B ($p = 0.032$). El valor promedio obtenido para parestesias postoperatorias fue de 0 en el Grupo A y 1 en el Grupo B ($p = 0.037$) (*Cuadro I*).

Asimismo, se obtuvo un resultado satisfactorio en 57 pacientes (definido como no más de un síntoma evaluado con valor de 2 en el postoperatorio) y un resultado desfavorable en siete pacientes (10.7%, definido como al menos dos síntomas evaluados con valor de 2 o mayor en el postoperatorio) (*Cuadro II*). De

éstos, seis eran del Grupo B y un paciente del Grupo A. La lesión nerviosa reportada en la electromiografía de estos pacientes fue neuropraxia en cuatro y axonotmesis en tres.

DISCUSIÓN

El síndrome de túnel del carpo (STC) es una entidad clínica frecuente y la principal afección por compresión del miembro torácico.¹⁰ Las implicaciones socioeconómicas generadas por faltas al trabajo y costos en salud, lo convierten en un verdadero problema de salud pública. Desde el punto de vista fisiopatológico, el STC se caracteriza por un patrón de lesión de nervio periférico. Esta lesión se va instalando paulatinamente como resultado de la compresión del nervio mediano en el túnel del carpo; la presión normal de dicho túnel es de 7 a 8 mmHg y esta presión se puede elevar en el STC a un nivel de 30 mmHg, e incluso durante los movimientos de flexión hasta 90 mmHg,^{11,12} cualquiera que sea el factor desencadenante.

La lesión es completamente reversible en sus grados más leves, como en el caso de la neuropraxia, en la que después de la descompresión se logra revertir el daño al cabo de días o semanas. La axonotmesis es una lesión más severa, pero que conserva la capacidad para la regeneración axonal, lográndose revertir la lesión en un periodo de meses. El tipo más severo de lesión es la neurotmesis, la cual es irreversible con pérdida funcional.¹³ Con base en esto, es importante entonces realizar un diagnóstico oportuno ofreciendo una liberación quirúrgica temprana para evitar que la lesión avance y que el tiempo de recuperación postoperatoria sea menor.¹⁴ Se ha considerado al tiempo de evolución con mayor peso que el grado de lesión electromiográfica para el resultado final. Otros estudios dan mayor relevancia a la severidad de los síntomas preoperatorios, al estado mental y al consumo de alcohol como factores de pronóstico adverso.^{15,16} No hay relación desde el punto de vista electromiográfico entre el tiempo de evolución y la severidad de la lesión nerviosa, pudiéndose encontrar en un paciente axonotmesis en un periodo reciente a la aparición de los síntomas, o neuropraxia en un paciente con larga evolución desde el inicio de los síntomas.¹⁴ Lo anterior se ha podido comprobar en este estudio, ya que los patrones de lesión fueron similares en ambos grupos: 73.6% de los pacientes con evolución menor de seis meses desde el inicio de los síntomas se presentaron con neuropraxia y 26.3% con axonotmesis, mientras que el 74% de los pacientes con evolución mayor a seis meses se presentaron con neuropraxia y el 25.9% con axonotmesis.

Se encontró una diferencia estadísticamente significativa al comparar ambos grupos cuando se operó al paciente antes de los seis meses del inicio de la sintomatología, con un valor promedio de un punto menos. Asimismo, el resultado final es significativo, ya que los pacientes que se operan antes de los seis meses

Cuadro I. Valores promedio de síntomas estudiados por grupos.

Síntoma	Grupo A n = 38	Grupo B n = 27	p
Debilidad preoperatoria	1	2	0.111
Dificultad preoperatoria para trabajar	2	2	0.209
Torpeza preoperatoria	2	2	0.166
Dolor preoperatorio	2	2	0.003
Parestesia preoperatoria	2	3	0.001
Debilidad postoperatoria a 90 días	0	1	0.001
Dificultad postoperatoria para trabajar a 90 días	0	1	0.014
Torpeza postoperatoria a 90 días	0	1	0.001
Dolor postoperatorio a 90 días	0	1	0.032
Parestesia postoperatoria a 90 días	0	1	0.037

Cuadro II. Pacientes con resultados desfavorables.

No.	Sexo	Edad	Mano afectada	Lesión EMG	De	Di	To	Do	Pa	Ir	Dr	***	Días de incapacidad
04	F	66	Derecha	axo	3	3	3	0	0	29	69	12	34
16	F	44	Derecha	neu	0	2	0	2	2	12	43	12	36
19	F	68	Derecha	axo	1	1	1	2	2	28	82	18	-
27	F	54	Derecha	neu	1	2	2	0	1	19	64	4	83
54	M	52	Derecha	axo	2	2	2	2	2	0	0	8	21
56	F	41	Izquierda	neu	1	2	1	1	2	12	34	9	47
57	M	60	Izquierda	neu	1	2	1	1	2	18	98	14	70

No. = número de paciente; EMG= electromiografía; axo = axonotmesis; neu = neuropraxia; De = debilidad; Di = dificultad para trabajar; To = torpeza de la mano; Do = dolor; Pa = parestesia; Ir = inicio de la rehabilitación en días; Dr = duración de la rehabilitación en días; ***= periodo en meses en el que se operaron después del inicio de los síntomas.

promedian cero en la escala de síntomas, es decir, regresan a la normalidad, y los pacientes operados después de los seis meses, si bien mejoran considerablemente sus síntomas, promedian un punto en la escala de los síntomas evaluados y no tienden a regresar al valor de cero, lo cual tiene repercusiones laborales al aumentar el periodo de incapacidad.

Nuestros resultados son similares a los reportados por otros autores, con resultados favorables en el 89.2%.¹⁷ Tuvimos siete pacientes con resultados desfavorables, de ellos seis pertenecían al Grupo B, de los cuales cuatro tenían enfermedades concomitantes, como esclerosis lateral amiotrófica, diabetes mellitus, hipotiroidismo y síndrome del canal de Guyon; en los otros tres no se encontraron enfermedades asociadas. Cuatro pacientes tenían una lesión electromiográfica tipo neuropaxia y tres axonotmesis.

Cabe destacar que en nuestro estudio la población fue predominantemente del sexo femenino (90.7%), con una tasa mujer:hombre de 9.8:1, en comparación con los resultados publicados por otros autores.¹⁸⁻²²

CONCLUSIONES

La liberación quirúrgica del nervio mediano es un procedimiento exitoso para aliviar los síntomas del síndrome de túnel del carpo (STC). En este trabajo se demostró que existe una mejoría considerable cuando los pacientes son intervenidos quirúrgicamente antes de seis meses del inicio de la sintomatología, desapareciendo ésta por completo sin importar la severidad de los síntomas preoperatorios. Los síntomas postoperatorios de los pacientes que se operan después de seis meses de su inicio muestran una menor respuesta, estadísticamente significativa, con respecto a los síntomas de los pacientes operados antes de los seis meses del inicio de éstos. Los resultados obtenidos en los pacientes operados de liberación del túnel del carpo son similares a los reportados en la literatura.

BIBLIOGRAFÍA

- Paget J. *Lectures on surgical pathology*. Philadelphia: Lindsay and Blakiston. 1854, pp. 8-13.
- Putnam JJ. A series of cases of paresthesia, mainly of the hand, of periodical recurrence and possibly of vaso-motor origin. *Arch Med* 1880; 4: 147.
- Marie O, Foix C. Atrophie isolée de l'éminence thénar d'origine névritique: Rôle du ligament annulaire antérieur du carpe dans la pathogénie de la lésion. *Revue Neurology (Paris)* 1913; 26: 647-649.
- Learmonth JR. Principle of decompression in the treatment of certain diseases of peripheral nerves. *Surg Clin N Am* 1933; 13: 905-909.
- Amadio PC. Historical review: The Mayo Clinic and carpal tunnel syndrome. *Mayo Clin Proc* 1992; 67: 42-48.
- Brain WR, Wright AD, Wilkinson M. Spontaneous compression of both median nerves in the carpal tunnel: six cases treated surgically. *Lancet* 1947; 1: 277-282.
- Phalen GS, Gardner WJ, La Londe AA. Neuropathy of the median nerve due to compression beneath the transverse carpal ligament. *J Bone Joint Surg Am* 1950; 32: 109-112.
- Preston DC, Shapiro BE. *Electromyography and neuromuscular disorders*. Boston MA: Butterworth-Heinemann 1998, pp. 231-255.
- Kaplan SJ, Glickel SZ, Eaton RG. Predictive factors in the non-surgical treatment of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Br* 1990; 15: 106-108.
- Dekel S, Coates R. Primary carpal stenosis as a cause of "idiopathic" carpal-tunnel syndrome. *Lancet* 1979; 2: 1024.
- Gelberman RH, Hergenroeder PT, Hargens AR. The carpal tunnel syndrome. A study of carpal canal pressures. *J Bone Joint Surg Am* 1981; 63: 380-383.
- Szabo RM, Chidgey LK. Stress carpal tunnel pressures in patients with carpal tunnel syndrome and normal patients. *J Hand Surg Am* 1989; 14: 624-627.
- Grant GA, Goodkin R, Kliot M. Evaluation and surgical management of peripheral nerve problems. *Neurosurgery* 1999; 44: 825-839.
- Seddon HJ. Three types of nerve injury. *Brain* 1943; 66: 237-288.
- al-Qattan MM, Bowen V, Manktelow RT. Factors associated with poor outcome following primary carpal tunnel release in non-diabetic patients. *J Hand Surg Br* 1994; 19: 622-625.
- Katz JN, Losina E, Amick BC III et al. Predictors of outcome of carpal tunnel release. *Arthritis Rheum* 2001; 44: 1184-1193.
- O'Malley MJ, Evanoff M, Terrono AL et al. Factors that determine reexploration treatment of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am* 1992; 17: 638-641.
- Stevens JC, Sun S, Beard CM et al. Carpal tunnel syndrome in Rochester, Minnesota, 1961 to 1980. *Neurology* 1988; 38: 134-138.
- Nordstrom DL, DeStefano F, Vierkant RA et al. Incidence of diagnosed carpal tunnel syndrome in a general population. *Epidemiology* 1998; 9: 342-345.
- de Krom MC, Knipschild PG, Kester AD et al. Carpal tunnel syndrome: prevalence in the general population. *J Clin Epidemiol* 1992; 45: 373-376.
- Atroshi I, Gummesson C, Johnsson R et al. Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. *JAMA* 1999; 282: 153-158.
- Phalen GS. The carpal-tunnel syndrome. Seventeen years experience in diagnosis and treatment of six hundred fifty-four hands. *J Bone Joint Surg Am* 1996; 48: 211-228.

Dirección para correspondencia:

Dr. Cuahutémoc Márquez Espriella.
Periférico Sur Núm. 4091, Edificio C6, Dpto: 7,
Col: Fuentes del Pedregal, 14140, México, D.F.
Tel: 5645-8717
E-mail: cmarquezespriella@hotmail.com