

Cirugía con miniabordaje del túnel carpiano: nuestra experiencia con 65 meses de seguimiento

Mini-approach in carpal tunnel surgery: Our experience with 65 months of follow-up

LÓPEZ MOLINA, INMACULADA (FEA); PRADOS OLLETA, NICOLÁS (FEA); TERCEDOR SÁNCHEZ, JUAN (JEFE DE SECCIÓN DE LA UNIDAD DE ARTROSCOPIA); PEÑA DE LA FUENTE, MIGUEL (FEA)

DEPARTAMENTO

COT del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada

RESUMEN

Resumen: Estudio realizado la Unidad de CMA del Hospital Virgen de las Nieves (Granada) para evaluar los resultados de descompresión del túnel carpiano con cirugía de miniabordaje. **Objetivos:** Exponer tratamiento y resultados de una serie de casos de descompresión del túnel carpiano mediante miniabordaje. **Material y Métodos:** Se recogen una serie de 84 casos, con una edad media de 48.94 años, desde Abril de 2000 a Diciembre de 2004. El periodo máximo de seguimiento fue de 65 meses. Se realizó una valoración del estado clínico y funcional de los pacientes de forma preoperatoria y postoperatoria. **Resultados:** Los resultados obtenidos tras un seguimiento medio de 28,04 meses fueron para la valoración clínica, 57 resultados excelentes, 14 buenos, 5 regulares y 8 malos. Los resultados de la valoración funcional fueron 58 excelentes, 14 buenos, 8 regulares y 4 malos. Se compararon las puntuaciones preoperatorias y postoperatorias obtenidas mediante test estadísticos consiguiéndose resultados estadísticamente muy significativos tanto para la mejoría clínica como la funcional. **Conclusiones:** La descompresión del túnel carpiano mediante la técnica descrita ofrece una tasa de éxitos elevada y una disminución considerable de las complicaciones.

ABSTRACT

Summary: A study carried out in the Ambulatory Surgical Unit of the Virgen de las Nieves Hospital (Granada) to evaluate the results of carpal tunnel decompression with mini-approach surgery. **Objectives:** To describe the treatment and results of a series of cases of carpal tunnel decompression using mini-approach. **Material and Methods:** A series of 84 cases were collected, with a mean age of 48.94 years, from April 2000 to December 2004. The maximum period of follow-up was 65 months. Preoperative and postoperative assessment was made of the clinical and functional status of patients. **Results:** The results obtained after a mean follow-up of 28.04 months were: for clinical assessment, 57 excellent results, 14 good, 5 fair and 8 bad; for functional assessment, 58 excellent, 14 good, 8 fair and 4 bad. Preoperative and postoperative scores obtained by statistical tests were compared. Highly statistically significant results were obtained for both clinical and functional improvement. **Conclusions:** Carpal tunnel decompression using the described technique offers a high success rate and a significant decrease in complications.

Palabras clave: Túnel carpiano, miniabordaje, velocidad de conducción, complicaciones, recurrencia.

Key words: Carpal tunnel, mini-approach, conduction velocity, complications, recurrence.

CONTACTO: Inmaculada López Molina. C/ Rocío Dúrcal nº 2, 1º A 18650 Dúrcal (Granada). 958 797 001 - 680 614 836 imalop@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El síndrome del túnel carpiano (STC) es la neuropatía por compresión más frecuente de todo el organismo, se da entre el 0,1% al 10% de la población general. En más del 95% de los pacientes es idiopático, pero son factores de riesgo la obesidad, hipotiroidismo, diabetes, embarazo, enfermedad renal, artritis inflamatoria, acromegalia, mucopolisacaridosis, predisposición genética, enfermedad avanzada, tabaquismo y flexión repetitiva de la muñeca.

El túnel carpiano se comporta como un espacio cerrado, en donde existe una mínima fricción entre las vainas tenosinoviales y el nervio mediano; el uso repetitivo de los dedos puede producir una hiperplasia en el canal que produzca compresión del nervio⁽¹⁾, con la consiguiente reducción de la circulación de los fascículos provocando isquemia y por tanto, alteración de las conducciones sensitivas y motoras⁽²⁾. En el STC de evolución crónica, se producen compresiones intermitentes de baja intensidad, existiendo hallazgos de edema intraneural, que interfiere con la circulación axonal. La isquemia favorece la aparición de desmielinización y fibrosis. Su cuadro clínico clásico aparece en mujeres de edad avanzada, con más del 50% de bilateralidad⁽¹⁾, sin embargo, cada vez con mayor frecuencia se comunican casos en pacientes cada vez más jóvenes de ambos sexos, en relación con determinadas actividades profesionales.

El diagnóstico es clínico⁽²⁾, se basa en la historia y la exploración física; se utilizan medios electrodiagnósticos como confirmación. Debe realizarse el diagnóstico diferencial con procesos que pueden dar hallazgos parecidos como radiculopatía cervical, plexopatía braquial, síndrome del desfiladero torácico, neuropatías periféricas, etc. No existe una terapéutica medicamentosa o física que haya mostrado tan buenos resultados a largo plazo en la bibliografía como la liberación quirúrgica.

OBJETIVOS

Se trata de exponer el tratamiento y resultados de una serie de casos de STC tratados mediante miniabordaje para liberación del nervio mediano con un seguimiento máximo de 65 meses.

Se realiza un estudio en la Unidad de Cirugía Ambulatoria del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada para evaluar los resultados de la descompresión del túnel carpiano con una cirugía de miniabordaje que se describirá más adelante.

Se trata de analizar con este estudio de una serie de 84 casos de patología por compresión del STC, en los que tras realizar el diagnóstico, se utilizó la escala de valoración clínica y funcional de Levine⁽³⁾ para objetivar la situación clínica de cada paciente. Tras la cirugía, los pacientes fueron evaluados nuevamente con este test con el objeto de comparar ambas situaciones, la previa y la posterior a la cirugía en cada paciente y así obtener de forma medible el grado de mejoría obtenida, si la hubo, para cada paciente. También se obtuvo que estas diferencias fueron estadísticamente significativas con respecto a la cirugía con miniabordaje del túnel carpiano.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se recogen una serie de 84 casos 11 varones y 72 mujeres con una edad media de 48.94 años, tratados con cirugía de miniabordaje del túnel carpiano desde Abril de 2000 a Diciembre de 2004, encontrándose 57 casos afectación en mano derecha y en 27 de la izquierda. El periodo máximo de seguimiento fue de 65 meses. El diagnóstico se hizo con la historia clínica, exploración básica, pruebas electrodiagnósticas y a veces ecografía o RM. Se utilizó la velocidad de conducción⁽⁴⁾ como parámetro guía para objetivar la severidad de la afectación nerviosa (Tabla 1). Un estudio de velocidad de conducción nerviosa con resultados patológicos comprende amplitud reducida del potencial de acción, latencia distal incrementada y velocidad reducida. Una latencia motora distal de más de 4,5 ms y una latencia sensorial de más de 3,5 ms son anormales. Los resultados electromiográficos anormales incluyen una actividad insercional incrementada, fibrilaciones en reposo, ondas agudas positivas y descargas repetitivas complejas, y reclutamiento reducido de unidades motoras.

La técnica quirúrgica se realiza bajo bloqueo axilar (Fig. 1) e isquemia con antebrazo en supinación

	Edad	Velocidad de conducción sensitiva	Velocidad de conducción motora	Tiempo de seguimiento (meses)
N	82	72	72	82
Media	48,94	30,6103	50,9529	28,04
Desviación típica	14,599	15,78327	12,23484	13,476
Mínimo	20	0,00	0,00	9
Máximo	84	54,70	68,90	65

Tabla 1a: Medida de la edad, estudio electromiográfico y seguimiento.

Sexo	Media	N	Desviación típica
Mujer	49,56	72	14,462
Varón	44,91	11	15,546
Total	48,94	83	14,599

Tabla 1b: Edad y sexo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Derecha	57	67,86	67,86
Izquierda	27	32,14	100
Total	84	100	

Tabla 1c: Mano intervenida.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No conocida	7	8,3	8,3	8,3
Auxiliar enfermería	1	1,2	1,2	9,5
Camarero	2	2,4	2,4	11,9
Campo	14	16,7	16,7	28,6
Conductor	2	2,4	2,4	31
Construcción	2	2,4	2,4	33,3
Dependiente	6	7,1	7,1	40,5
Enfermería	1	1,2	1,2	41,7
Esteticista	1	1,2	1,2	42,9
Fábrica hielo	1	1,2	1,2	44
Limpieza	10	11,9	11,9	56
Oficina	1	1,2	1,2	57,1
Panadería	1	1,2	1,2	58,3
Sus Labores	35	41,7	41,7	100
Total	84	100	100	

Tabla 1d: Profesión.



Figura 1: Realización de anestesia locorregional mediante bloqueo axilar.

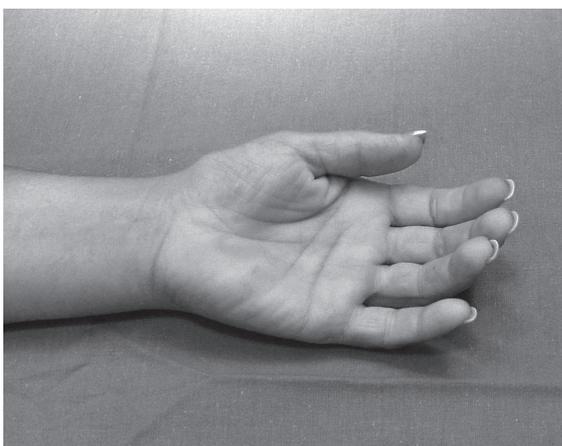


Figura 2: Se ha realizado isquemia con antebrazo en supinación.



Figura 3: Miniabordaje transversal de 1,5 cm en cara anterior de muñeca sobre el pliegue de flexión.

(Fig. 2); se realiza un miniabordaje transversal de 1,5 cm en cara anterior de muñeca sobre el pliegue de flexión (Fig. 3). Se localiza el extremo proximal del ligamento anular cubitalmente al tendón del palmar menor y se introduce una sonda acanalada de proximal a distal, seccionando sobre la misma el ligamento anular anterior con un meniscotomo (Fig. 4), descomprimiendo de esta forma el túnel del carpo^(5, 6).

Se realizó una valoración del estado clínico y funcional de los pacientes de forma preoperatoria y postoperatoria de acuerdo con el cuestionario de valoración de Levine⁽³⁾, que está compuesto de dos escalas. La escala de valoración de gravedad de los síntomas está compuesta de 11 preguntas evaluando el dolor, parestesias, entumecimiento, debilidad, síntomas nocturnos y estado funcional global. La otra escala de la que se compone, es de valoración del estado funcional y evalúa la capacidad del paciente para realizar ocho actividades que se ven comúnmente afectadas por ésta patología; las respuestas se puntúan de 1 a 5, dependiendo de si el paciente no presenta dificultad para realizarlas o no puede efectuarlas en absoluto. Los resultados se catalogan de excelentes, buenos, regulares y malos según la evaluación final de las puntuaciones obtenidas. Se realizaron test estadísticos

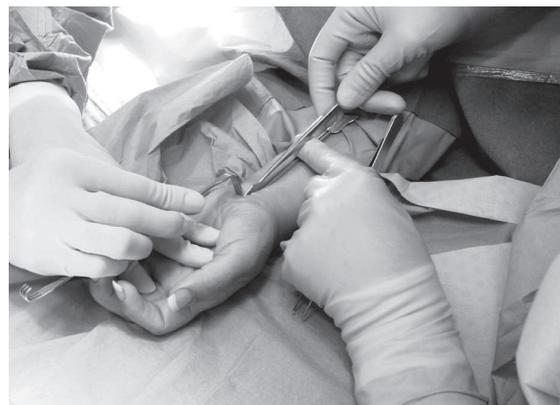


Figura 4: Se localiza el extremo proximal del ligamento anular cubitalmente al tendón del palmar menor y se introduce una sonda acanalada de proximal a distal, seccionando sobre la misma el ligamento anular anterior con un meniscotomo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Excelente	57	67,9	67,9
Bueno	14	16,7	84,5
Regular	5	6	90,5
Malo	8	9,5	100
Total	84	100	

Tabla 2: Resultado clínico.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Excelente	58	69	69
Bueno	14	16,7	85,7
Regular	8	9,5	95,2
Malo	4	4,8	100
Total	84	100	

Tabla 3: Resultado funcional.

TABLA 4. Comparación de las puntuaciones clínicas obtenidas desde los puntos de vista preoperatorio y postoperatorio.

	Media	N	Desviación típica	Error tip de la media
Valoración clínica preoperatoria	4,8689	82	0,21735	0,02400
Valoración clínica postoperatoria	1,9423	82	1,24650	0,13765

Tabla 4a: Estadísticos de muestras relacionadas.

Diferencias relacionadas					t	gl	Sig bilateral
Media	Desviación típica	Error tip media	95% intervalo confianza para la diferencia				
			Inferior	Superior			
2,926	1,287	0,142	2,643	3,209	20,581	81	0,000

Tabla 4b: Prueba de muestras relacionadas. Valoración clínica preoperatoria- postoperatoria.

de comparación para los valores hallados correspondientes a los estados preoperatorio y postoperatorio, objetivándose de este modo la mejoría.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos tras un seguimiento medio de 28,04 meses (mínimo 9, máximo 65) fueron para la valoración clínica, 57 resultados excelentes, 14 buenos, 5 regulares y 8 malos (Tabla 2); asimismo, los resultados de la valoración funcional fueron 58 excelentes, 14 buenos, 8 regulares y 4 malos (Tabla 3).

Se compararon las puntuaciones obtenidas desde los puntos de vista preoperatorio y postoperatorio mediante test estadísticos obteniéndose resultados estadísticamente muy significativos tanto desde el punto de vista de la mejoría clínica como la funcional (Tablas 4 y 5).

En cuanto a las complicaciones⁽⁷⁾ no hubo ningún caso de infección, cicatrices hipertróficas ni lesión del arco palmar superficial; se hallaron 4 casos de distrofia simpáticorrefleja. Se objetivaron 2 casos de recidiva leve en pacientes mujeres a los 62 y 64 meses de seguimiento.

Parecería sensato, por tanto afirmar, que según los resultados que hemos obtenido, la liberación del túnel carpiano con la técnica descrita de miniabordaje mejora de forma significativa los síntomas, con una casi ausencia de secuelas estéticas y complicaciones derivadas de la cicatriz, además de una reincorporación temprana al trabajo^(8, 9).

DISCUSIÓN

El tratamiento no quirúrgico incluye modificación de la actividad, férulización nocturna, inyección de esteroides y medicación oral (AINEs y vitamina B6).

No se ha demostrado que los fármacos antiinflamatorios y la vitamina B6 sean efectivos de forma aislada⁽¹⁰⁾. La inyección de esteroides en el canal carpiano asociada a ferulización nocturna presenta éxitos del 80% a corto plazo en el alivio de los síntomas; tras 12 a 18 meses sólo el 22% permanecieron libres de síntomas⁽¹¹⁾.

La indicación quirúrgica se centra sobre aquellos pacientes que no responden al tratamiento conservador y en aquellos con debilidad o atrofia tenar o evidencia electrodiagnóstica de denervación⁽¹²⁾. Varios estudios han mostrado que no existe ningún beneficio apreciable de la neurectomía interna o de la epineurotomía; la

tenosinovectomía sin embargo parece tener un efecto positivo en los casos de etiología idiopática de STC.

Existen complicaciones en relación con todas las técnicas de liberación del túnel carpiano^(13,14), (abierta, endoscópica y abierta limitada con o sin instrumentación específica) debido, con independencia de la técnica, a la variabilidad anatómica del túnel del carpo^(14,15). Existen estudios prospectivos aleatorizados a favor de que la liberación endoscópica y abierta limitada resultan mejores en cuanto a la satisfacción del paciente y la vuelta más temprana al trabajo^(16, 17, 18, 19, 20).

La persistencia de síntomas tras la liberación del túnel carpiano oscila entre el 1 y el 25%^(14, 15). La causa más frecuente de recurrencia de los síntomas es la liberación incompleta del ligamento transversal⁽¹⁵⁾.

TABLA 5. Comparación de las puntuaciones funcionales obtenidas desde los puntos de vista preoperatorio y postoperatorio.

	Media	N	Desviación típica	Error tip de la media
Valoración clínica preoperatoria	4,7078	82	0,50668	0,05595
Valoración clínica postoperatoria	1,8418	82	1,21552	0,13423

Tabla 5a: Estadísticos de muestras relacionadas.

CONCLUSIONES

Los factores pronósticos más significativos en el STC son el diagnóstico adecuado y precoz, la aplicación de la terapéutica correcta, el grado de afectación neurológica y las condiciones laborales del paciente.

La descompresión del túnel carpiano mediante la técnica descrita ofrece una tasa de éxitos elevada; hemos observado una recuperación precoz, ausencia de secuelas estéticas, la reincorporación casi inmediata a las actividades cotidianas y una disminución considerable de las complicaciones.

Diferencias relacionadas				t	gl	Sig bilateral	
Media	Desviación típica	Error tip media	95% intervalo confianza para la diferencia				
			Inferior	Superior			
2,865	1,406	0,155	2,556	3,175	18,452	81	0,000

Tabla 5b: Prueba de muestras relacionadas. Valoración funcional preoperatoria- postoperatoria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Szabo RM, Chidgey LK. Stress carpal túnel pressure in patients with carpal túnel síndrome and normal patients. *J Hand Surg*; 14A: 624-627,1989.
2. Suderland S. The nerve lesión in the carpal tunnel syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatr*; 39: 615-626, 1976.
3. J.D. Patterson, B.P. Simmons. *I Hand Clin* 18, 359-36, 2002.
4. Santos Palazzi R. Nervio Mediano: síndrome del canal carpiano. Cirugía de los nervios periféricos. Ponencia al XIII Congreso Nacional de SECOT. Las Palmas de Gran Canaria, 1972.
5. Avci S, Sayli U: Carpal tunnel release using a short palmar incision and a new Knife. *J Hand Surg (Br)* 25:357-360,2000.
6. Klein RD, Kotsis SV, Cheng KC: Open carpal tunnel release using a 1 cm incision: Techinque and outcomes for 104 patients. *Plast Reconstr Surg* 111:1616-1622, 2003.
7. Kuschner SH, Brien WW, Johnson D: Complications associated with carpal túnel release. *Orthop Rev* 20:346-352, 1991.
8. Teh KK. Ng ES, Choon DS. Miniopen Carpal túnel release using Kinfelight: evaluation of the safety and effectiveness of using a single wrist incisión (cadaveric study). *Journal of Hand Surgery: European Volume*. 34(4): 506-10, 2009 Aug.
9. Metin Manouchehr, MD; Aynur özge MD; Volkan O, MD. Effect of patient age and symptom duration on subjctive and objetive outcomes of carpal tunnel surgery. *Orthop*;28,6: 600-602, 2005.
10. Le Loet X. Síndrome du canal carpien: En: *Appareil Locomoteur*. Paris: *Encycl Med Chir*; 14-069-A-10, 1988.
11. Gelberman RH, Aronson D, Weissma MH. Carpal tunnel syndrome results of a prospective trial of steroid injection and spilinting. *J Bone Joint Surg*; 62A: 1181-1184, 1980.
12. González del Pino J, Delgado Martínez AD; González González I. Value of the carpal compression test in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg*; 22B: 38-41, 1997.
13. Cellocco, P; Rossi, C; Bizarri. F. Mini-open blind prodedure versus limited pen technique for carpal tunnel release: a 30-month follow-up study. *J Hand Surg*; 30A,3: 493-499, 2005.
14. González del Pino J; Lovic A; Del Campo M. Controversias del destechamiento endoscópico del túnel carpiano. *Rev Ortop Traumatol*; 38: 335-341, 1994.
15. Dudley Porras AF, González del Pino J, Lovic A, Delgado martínez A. Síndrome del túnel carpiano: hallazgos intracanal. *Rev Ortopedia Traumatol.*; 42:103-109, 1998.
16. Cellocco P, rossi C, Bizarri F. Mini-open blid procedure versus limites open technique for carpal tunnel realise. *Journal of Hand Surgery-American Volume*. 30(3): 493-9, 2005 May.
17. Duration of postoperative dressing after miniopen carpal tunnel realise: a prospective randomized trial. *Ritting AW, Leger R, O'Malley MP. Journal of Hand Surgery-American Volume*. 37(1): 3-8, 2012 Jan.
18. Percutaneous carpal tunnel release compared with miniopen release using ultrasonographic guidance for both techniques. Nakamichi K, Tachibana S, Yamamoto S. *Journal of Hand Surgery- American Volume* 35(3):437-45, 2010 Mar.
19. Robert, G; Radwin, PHD; Mary, E. Functional test to quantify recovery following carpal tunnel release. *J Bone and Joint Surg*; 86,12: 2614-2620, 2004.
20. Thoma A, Veltri K, Haines T: A systematic review of reviews comparing the effectiveness of endoscopic and opencarpal tunnel descompression. *Plast Reconstr Surg* 113:1184-1191, 2004.