

Miniincisión o cirugía abierta en el tratamiento del síndrome del túnel carpiano idiopático

Estudio prospectivo aleatorizado

JORGE G. BORETTO

Hospital Italiano de Buenos Aires

RESUMEN

Introducción: El objetivo de este trabajo es describir una técnica miniinvasiva y comparar sus resultados clínicos y los síntomas locales con los de la técnica convencional en un estudio prospectivo aleatorizado.

Materiales y métodos: Entre junio de 2004 y abril de 2005 se realizaron 60 cirugías para descompresión del túnel carpiano. Se incluyeron 53 casos. En el grupo A ($n = 26$) se aplicó la técnica miniinvasiva y en el grupo B ($n = 27$), la técnica convencional abierta. Se evaluaron los síntomas subjetivos (dolor y adormecimiento) y objetivos (fuerza de puño y de pinza-pulpejo), el dolor local en la cicatriz y el dolor en el pilar radial o cubital. El seguimiento máximo fue de 12 semanas. Se llevó a cabo un análisis estadístico de las variables estudiadas.

Resultados: Se observó una diferencia significativa en el dolor local, que fue menor en el grupo con miniincisión ($p = 0,04$). En las restantes variables no hubo diferencias estadísticamente significativas.

Conclusiones: La técnica miniinvasiva descrita en este trabajo reduce significativamente el dolor local posoperatorio con diferencias no significativas en la mejoría de los síntomas después de la descompresión del túnel carpiano con respecto a la técnica convencional abierta.

PALABRAS CLAVE: Síndrome del túnel carpiano. Miniincisión. Liberación a cielo abierto. Resultado.

MINI-OPEN RELEASE VERSUS OPEN RELEASE FOR IDIOPATHIC CARPAL TUNNEL SYNDROME. A PROSPECTIVE RANDOMIZED STUDY

Recibido el 10-9-2005. Aceptado luego de la evaluación el 12-7-2006.

Correspondencia:

Dr. JORGE G. BORETTO
Potosí 4215
(C1199ACK) - Buenos Aires
Tel.: 4959 0200 int. 4943
jboretto@hotmail.com

ABSTRACT

Background: The purpose of this prospective randomized study is to present a mini-open technique to release carpal tunnel and compare the clinical results and local symptoms between this technique and open carpal release technique.

Methods: Between June 2004 and April 2005 sixty carpal decompression surgeries were performed. Fifty-three patients were randomized. Mini-open release was performed in 26 patients (Group A) and open release in 27 (Group B). Subjective (pain and numbness), objective (Grip and pinch-pulp), and local (pain and pillar pain) symptoms were evaluated. Maximum follow-up was 12 weeks. The results were statistically analyzed.

Results: We found a significant difference in local pain ($p = 0.04$). The mini-open resulted in less local pain than the open release. There were no significant differences in the other variables analyzed.

Conclusions: Mini-open technique presented here resulted in less local pain than open release with no differences in median nerve decompression symptoms.

KEY WORDS: Carpal tunnel syndrome. Mini-incision. Open release. Outcome.

El síndrome del túnel carpiano es la neuropatía compresiva del nervio mediano a nivel de la muñeca. El tratamiento quirúrgico mediante la sección del ligamento anular del carpo está ampliamente aceptado en los casos refractarios a tratamientos conservadores y es una de las operaciones realizadas con mayor frecuencia por los especialistas en cirugía de la mano.^{3,7}

Los resultados de la descompresión son dependientes del daño preexistente en el nervio mediano; sin embargo, se ha informado hasta el 97% de resultados excelentes.⁷

Las complicaciones locales de la liberación quirúrgica son las principales causas que pueden llevar a resultados

Descompresión abierta. Técnica de Taleisnik modificada¹⁷

Se realiza un abordaje palmar en la zona intertenariana, lateral al pliegue tenar y proximal al pliegue palmar proximal, hasta el pliegue distal de la muñeca, que se incide oblicuamente hacia cubital y se prolonga como la miniincisión descrita (Fig. 2). Se profundiza la incisión a través del tejido celular subcutáneo y se secciona bajo visión directa el ligamento anular en su borde cubital. Este abordaje permite la inspección del contenido del piso del túnel carpiano. Se libera el mango neumático, se realiza hemostasia y se sutura la piel con puntos separados de nailon monofilamento.

Posoperatorio y evaluación

A todos los pacientes se les colocó un vendaje acolchado durante 72 horas y se les indicó comenzar con actividades según la tolerancia. En ningún caso se indicó terapia física o quinesia. Se retiraron los puntos a las dos semanas.

Se realizaron controles a las 2, 4, 8 y 12 semanas. Todos los pacientes fueron evaluados por un solo observador. En cada uno de estos controles se evaluaron los síntomas subjetivos (dolor y adormecimiento), los signos objetivos (fuerza de puño y de pinza-pulpejo) y las pruebas provocativas (Tinel y Phalen), al igual que en el preoperatorio. Los síntomas locales tomados para la evaluación fueron: 1) dolor de la cicatriz a la palpación, medido por la EVA y 2) dolor a la palpación en el pilar cubital o radial medido por la EVA. Para evaluar la recuperación se tomó el tiempo de reintegro a las actividades habituales. En los pacientes con miniincisión se evaluó la indemnidad del arco palmar

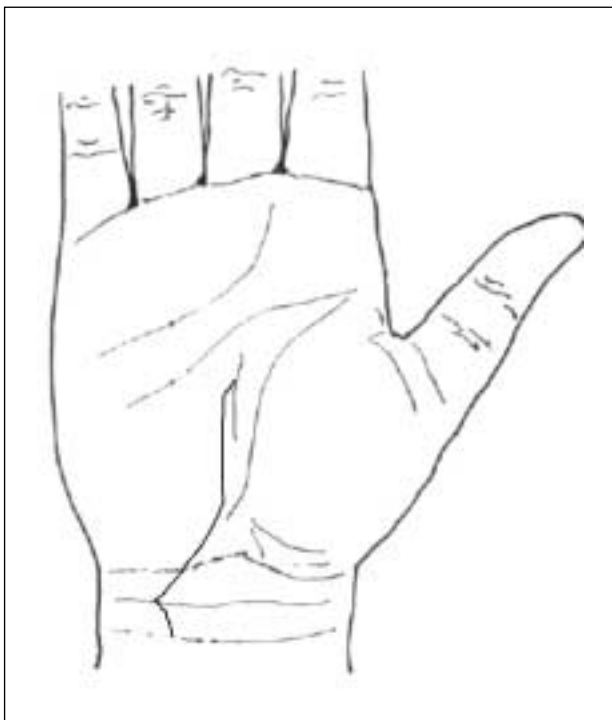


Figura 2. Abordaje convencional para descompresión abierta del túnel carpiano.

con la prueba de Allen y se registró cualquier alteración. Para evaluar los resultados subjetivos utilizamos el "Cuestionario de severidad de los síntomas y estado funcional en el síndrome del túnel carpiano" (*Questionnaire for Assessment of Severity of Symptoms and Functional Status in Carpal Tunnel Syndrome*).¹¹ Esta escala de evaluación consta de dos secciones. La primera incluye 11 puntos referentes a los síntomas y la segunda evalúa la función de la mano con respecto a ocho actividades de la vida diaria. Este cuestionario se entregó a los pacientes para completar en el preoperatorio y a los tres meses de seguimiento.

Análisis estadístico

Se analizó la distribución de las variables continuas mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. En el caso de distribuciones normales se utilizó la prueba de la *t* o el ANOVA según correspondiera. En caso de distribuciones no normales, se utilizó la prueba de la U de Mann-Whitney. Para el análisis de la evolución de variables con distribución normal se utilizó el ANOVA de medidas repetidas y si las variables no eran normales se combinaron las pruebas de Friedman y de Mann-Whitney. En el caso de variables categóricas, se utilizó la prueba de la χ^2 o la prueba de Fisher de acuerdo con lo que correspondiera. Para analizar la evolución de estas variables se utilizó el método de análisis de curvas de riesgo actuarial de Kaplan-Meier seguido de la prueba de *log-rank* para comparar el efecto del tratamiento.

Resultados

No se observaron diferencias significativas entre los grupos ($p > 0,05$ para cada comparación) con respecto a la edad (grupo A $64,5 \pm 2,4$ años, grupo B $61,9 \pm 2,1$ años) y la duración de los síntomas antes del tratamiento (mediana 12 meses comparado con 18 meses respectivamente); al igual que los síntomas y los signos preoperatorios (Tabla 1).

La variable dolor en el territorio del nervio mediano no se pudo analizar en el postratamiento, ya que en la mayoría de los pacientes los valores eran 0.

Se comparó la evolución del adormecimiento en los diferentes momentos luego del tratamiento en relación con el pretratamiento (Tabla 2).

Se observaron diferencias significativas en el dolor local producido por uno y otro tratamiento (Tabla 3). El momento más notable fue a las dos semanas, ya que la cirugía abierta provocó mucho más dolor ($p = 0,04$). Esta diferencia se mantuvo cuando se consideraron todas las observaciones y se compararon mediante la prueba de Mann-Whitney ($p = 0,017$). Además, se observó una disminución significativa del dolor en la evolución posoperatoria, cuando se consideraron todos los pacientes sin discriminar el tratamiento ($\chi^2 = 34,8$, $p = 0,0001$; prueba de Friedman), tanto en el grupo A ($\chi^2 = 16,8$, $p = 0,001$) como en el grupo B ($\chi^2 = 19,8$, $p = 0,0001$). En este último grupo la tendencia a la disminución fue más notoria,

Tabla 1. Síntomas y signos preoperatorios

Síntomas y signos	Miniincisión n = 26	Cirugía abierta n = 27	p
Dolor	4,4 ± 0,8	6,3 ± 0,6	0,055 (1)
Adormecimiento	21 (80,8)	26 (96,3)	0,100 (2)
Fuerza del puño	49,08 ± 5,21	53,78 ± 5,11	0,1 (3)
Pinza-pulpejo	5,08 ± 0,62	5,40 ± 0,61	0,707 (3)

(1) Prueba de la t; (2) prueba exacta de Fisher; (3) ANOVA

Tabla 2. Pacientes con adormecimiento (%)

Adorm = 1	Miniincisión n = 26	Cirugía abierta n = 27	p
Precirugía	21 (80,8)	26 (96,3)	0,100 (1)
2	10 (38,5)	9 (33,3)	0,697 (2)
4	9 (34,6)	9 (33,3)	0,922 (2)
8	10 (38,5)	7 (25,9)	0,955 (2)
12	9 (34,6)	7 (25,9)	0,475 (2)

(1) Prueba exacta de Fisher; (2) Prueba de la χ^2 de Pearson**Tabla 3.** Dolor local

Semanas	Miniincisión n = 26	Cirugía abierta n = 27	p
2	1,5 (0-7)	4 (0-10)	0,040
4	0,0 (0-8)	3 (0-8)	0,190
8	0,0 (0-8)	0,0 (0-10)	0,361
12	0,0 (0-8)	0,0 (0-10)	0,544

Mediana (rango). Prueba de Mann-Whitney

tal vez porque en el grupo A el efecto se notó ya a las dos semanas (Fig. 3).

El análisis de ANOVA para medidas repetidas no halló diferencias significativas ($p > 0,05$) entre los tratamientos cuando se analizó el dolor de los pilares. Con respecto a la fuerza de puño, no hubo diferencias significativas entre los grupos ($p > 0,05$). Se observó un aumento progresivo, que retornó a las 12 semanas al valor prequirúrgico, el cual fue similar para ambos grupos. Se encontró un efecto significativo del tratamiento con respecto a la fuerza de pinza-pulpejo (Tabla 4). El tratamiento con cirugía abierta causó inicialmente mayor disminución, que se revirtió al final del período; sin em-

bargo, la diferencia en cada punto no es suficiente para resultar significativa.

No se observaron diferencias significativas en los tratamientos cuando se evaluaron las pruebas de Tinel y Phalen en el período posoperatorio ($p > 0,05$).

El tiempo en el que el 50% de los pacientes retornaron a sus actividades normales fue de $4,0 \pm 0,5$ semanas en el grupo A y de $4,8 \pm 0,7$ semanas en el grupo B ($p = 0,4$, *log-rank*). No retornaron a sus actividades previas en el período de seguimiento un paciente del grupo A y tres pacientes del grupo B.

En la primera sección del Cuestionario de severidad de los síntomas y estado funcional no se observaron diferen-

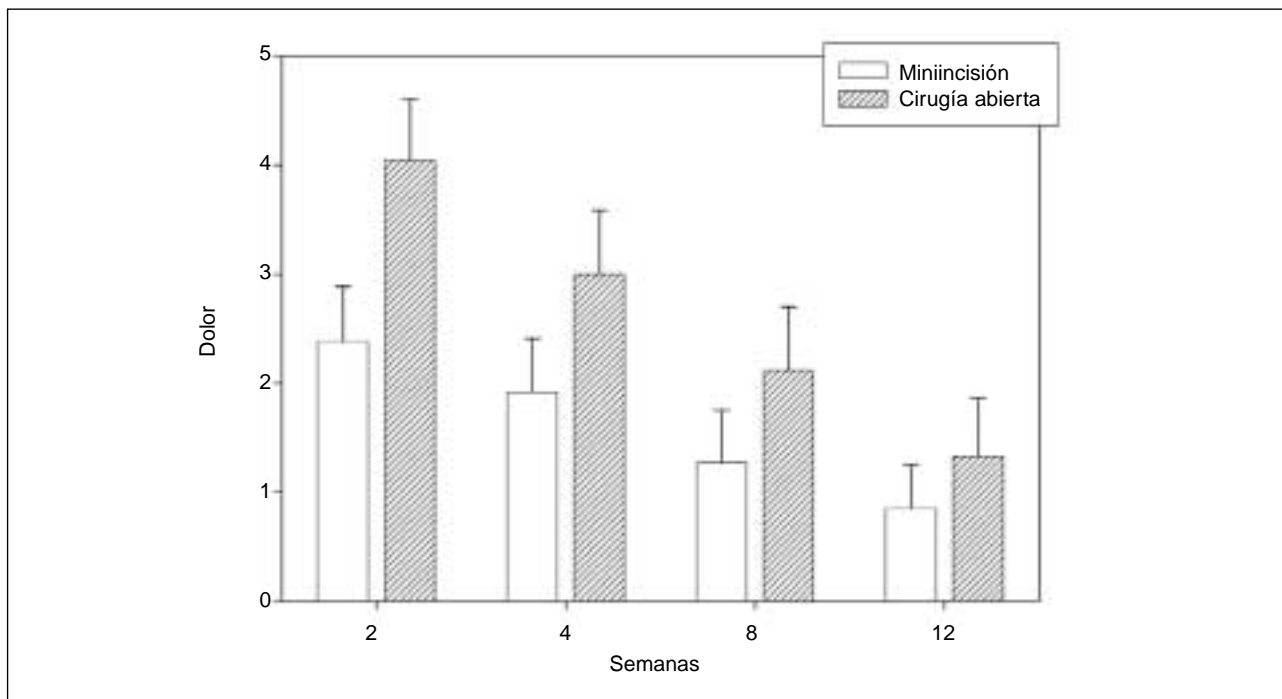


Figura 3. Histograma de la relación del dolor local medido por la EVA y las semanas posoperatorias.

Tabla 4. Pinza-pulpejo

Semanas	Miniincisión n = 26	Cirugía abierta n = 27	p
Pre	5,08 ± 0,62	5,40 ± 0,61	0,707
2	5,39 ± 0,58	4,22 ± 0,57	0,158
4	5,96 ± 0,55	5,19 ± 0,54	0,320
8	5,65 ± 0,60	6,52 ± 0,59	0,309
12	5,62 ± 0,71	7,56 ± 0,70	0,058

Media ± SEM. ANOVA de medidas repetidas TTO $p = 0,002$, Evolución $p = 0,001$. Las p de la tabla son ANOVA para cada punto.

cias entre los grupos en el preoperatorio (grupo A $2,59 \pm 0,15$ comparado con $2,82 \pm 0,15$ grupo B; $p = 0,2$), cuya severidad disminuyó por igual luego del tratamiento (grupo A $1,40 \pm 0,09$ comparado con grupo B $1,38 \pm 0,09$). Con respecto a la segunda sección, el estado mejoró significativamente luego de la cirugía en ambos grupos ($p = 0,0001$).

La prueba de Allen realizada a los pacientes del grupo A mostró retardo en el flujo cubital en tres casos. En un caso el retardo fue bilateral cuando se evaluó la mano sana; en el segundo caso la prueba fue normal a las 12 semanas y en el último caso se realizó una ecografía Doppler que mostró la arteria cubital permeable.

En cuanto a las complicaciones, en el grupo A se observó en tres casos hematoma y en el grupo B, en dos casos dehiscencia de la herida y en otro un hematoma. Ninguna de las complicaciones requirió tratamiento adicional.

Discusión

El presente estudio demostró que la técnica descrita de abordaje con miniincisión produjo significativamente menos dolor local que la cirugía abierta.

En este estudio no se observaron diferencias significativas en ambos grupos con respecto a la recuperación de

los síntomas preoperatorios, la fuerza de puño y el dolor de los pilares. Tampoco hubo una diferencia significativa en la disminución de la fuerza de puño entre los dos grupos, a diferencia de lo publicado por otros autores.¹⁴ A pesar de que Cellocco y cols.⁴ informaron una diferencia significativa en relación con el retorno a la actividad laboral a favor de la técnica miniinvasiva, en esta serie no se encontró ninguna entre los dos grupos.

Las complicaciones locales asociadas con la descompresión del túnel carpiano son las causas más frecuentes de resultados poco satisfactorios.^{5,9,12}

En 1973 Taleisnik¹⁷ destacó la importancia de la rama cutánea palmar del nervio mediano y describió un abordaje para evitar su lesión. Desde entonces, se han publicado estudios anatómicos y series clínicas que describen variaciones de este abordaje con el objetivo de disminuir los síntomas derivados de la sección de esta rama.^{1,6,18,19} Con el advenimiento de las técnicas endoscópicas se logró disminuir la morbilidad local; sin embargo este tratamiento se asocia con un alto índice de complicaciones mayores por la lesión de elementos nobles en el túnel del carpo.³ Para evitar estas complicaciones y mantener sus ventajas, se han diseñado numerosas técnicas con miniincisiones y dispositivos para la sección del ligamento anular del carpo.^{1,2,4,8,10,15,16,20}

Los abordajes mínimos que se realizan en la palma permiten la visualización directa del contenido del túnel car-

piano; sin embargo, éstos pueden seccionar las ramas distales del nervio cutáneo palmar cuando se realizan en el surco intertenariano.^{13,19} o las ramas sensitivas del nervio cubital cuando la incisión se efectúa más hacia cubital en el eje del dedo anular.¹³ Zaidenberg²⁰ presentó una técnica con abordaje transversal en el pliegue distal de la muñeca que respeta la piel y el tejido celular subcutáneo de la palma. A pesar de que no se observaron complicaciones relacionadas con dolor local en esa serie, el abordaje fue criticado por el alto riesgo de causar una lesión en la rama cutánea palmar del nervio mediano.¹²

En esta serie de pacientes, la miniincisión utilizada respeta la piel de la palma, así como evita la sección transversal a nivel de la muñeca. Así, se respetan las ramas sensitivas del nervio cubital y la rama cutánea del mediano y se obtiene un abordaje directo sobre el contenido del túnel en el borde proximal del ligamento anular del carpo.

A pesar de que es un procedimiento que brinda una visión limitada –lo cual constituye su principal desventaja– en esta serie no se encontraron lesiones de estructuras nobles.

Se concluye que la técnica miniinvasiva descrita en este estudio cumple con el objetivo de disminuir el dolor local posoperatorio y es igualmente eficaz que la descompresión abierta en la resolución de los síntomas asociados con la compresión del nervio mediano.

Referencias bibliográficas

1. **Ahčan U, Arnež ZM, Bajrović F, et al.** Surgical technique to reduce scar discomfort after carpal tunnel surgery. *J Hand Surg (Am)*;27(5):821-827;2002.
2. **Bromley GS.** Minimal-incision open carpal tunnel decompression. *J Hand Surg (Am)*;19(1):119-120;1994.
3. **Brown RA, Gelberman RH, Seiler JGIII, et al.** Carpal tunnel release. A prospective, randomized assessment of open and endoscopic methods. *J Bone Joint Surg Am*;75(9):1265-1275;1993.
4. **Cellocco P, Rossi C, Bizzarri F, et al.** Mini-open blind procedure versus limited open technique for carpal tunnel release: a 30-month follow-up study. *J Hand Surg (Am)*;30(3):493-499;2005.
5. **Citron ND, Bendall SP.** Local symptoms after open carpal tunnel release. A randomized prospective trial of two incisions. *J Hand Surg (Br)*;22(3):317-321;1997.
6. **Cosentino RV.** Túnel carpiano. Cirugía a cielo abierto. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol*;60(2):164-167;1995.
7. **Katz JN, Keller RB, Simmons BP, et al.** Maine carpal tunnel study: outcomes of operative and nonoperative therapy for carpal tunnel syndrome in a community-based cohort. *J Hand Surg (Am)*;23(4):697-710;1998.
8. **Klein RD, Kotsis SV, Chung KC.** Open carpal tunnel release using a 1-centimeter incision: technique and outcomes for 104 patients. *Plast Reconstr Surg*;111(5):1616-1622;2003.
9. **Kluge W, Simpson RG, Nicol AC.** Late complications after open carpal tunnel decompression. *J Hand Surg (Br)*;21(2):205-207;1996.
10. **Lee WP, Strickland J.** Safe carpal tunnel release via a limited palmar incision. *Plast Reconstr Surg*;101(2):418-424;1998.
11. **Levine DW, Simmons BP, Koris MJ, 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*;75(11):1585-1592;1993.
12. **Louis DS, Greene TL, Noellert RC.** Complications of carpal tunnel surgery. *J Neurosurg*;62(3):352-356;1985.

13. **Martin CH, Seiler JGIII, Lesesne JS.** The cutaneous innervation of the palm: an anatomic study of the ulnar and median nerves. *J Hand Surg (Am)*;21(4):634-638;1996.
14. **Menvielle F.** Evolución de la fuerza de prensión posoperatoria en un estudio aleatorizado sobre dos técnicas diferentes de liberación del túnel carpiano. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol*;65(3):187-190;2000.
15. **Poitevin L.** Síndrome del túnel carpiano. Técnica personal con abordaje mínimo no artroscópico. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol*;58(2):247-249;1993.
16. **Serra JM, Benito JR, Monner J.** Carpal tunnel release with short incision. *Plast Reconstr Surg*;99(1):129-135;1997.
17. **Taleisnik J.** The palmar cutaneous branch of the median nerve and the approach to the carpal tunnel. An anatomical study. *J Bone Joint Surg Am*;55(6):1212-1217;1973.
18. **Tomaino MM, Plakseychuk A.** Identification and preservation of palmar cutaneous nerves during open carpal tunnel release. *J Hand Surg (Br)*;23(5):607-608;1998.
19. **Watchmaker GP, Weber D, Mackinnon SE.** Avoidance of transection of the palmar cutaneous branch of the median nerve in carpal tunnel release. *J Hand Surg (Am)*;21(4):644-650;1996.
20. **Zaidenberg CR.** Síndrome del túnel carpiano: liberación endoscópica versus abordaje mínimo. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol*;60(2):160-164;1995.