

Abordaje corto palmar vs dispositivo Knifelight. Estudio prospectivo comparativo en el tratamiento quirúrgico del síndrome del túnel del carpo

Short palmar approach versus Knifelight device. Comparative, prospective study of surgical treatment for carpal tunnel syndrome

J. SANZ REIG, D. SIERRA VILLAFILA, A. LIZUR UTRILLA.

SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE ELDA. ALICANTE

Resumen. Se presenta un estudio prospectivo comparativo entre el abordaje corto palmar (ACP) y el dispositivo "Knifelight" (KF) en el tratamiento quirúrgico en 70 pacientes mujeres con síndrome del túnel del carpo idiopático. Preoperatoriamente se registraron los datos epidemiológicos del paciente, los signos de exploración física y los resultados del estudio electodiagnóstico (EED). Todos los pacientes fueron revisados con un periodo de seguimiento de 12 meses realizando valoración clínica y exploración física, y registrando la reincorporación laboral y la presencia de complicaciones. Los dos grupos eran similares preoperatoriamente. La evolución clínica fue similar en ambos grupos. Como complicación postoperatoria hubo 5 casos con dehiscencia de sutura en el grupo ACP. El dolor cicatricial estaba presente en 1 caso en cada grupo. La reincorporación laboral fue también similar en ambos grupos. En conclusión, el uso del dispositivo "Knifelight" no ofrece ventajas respecto a la cirugía abierta mediante abordaje corto palmar en el tratamiento quirúrgico del STC.

Summarf. The aim of the study was to compare the short palmar approach (SPA) with the Knifelight device for the surgery of the idiopathic carpal tunnel syndrome in 70 women. Data collected preoperatively included demographics, physical examination and electromyography (EM). All the cases were assessed 12 months after surgery and data regarding clinical outcome, physical exam, work reincorporation and complications were recorded. There were no differences between the two study groups as for preoperative data. Clinical outcome and work reincorporation was similar. There was two delayed wound closure in the SPA group, and painful scar was present in one case of each group. In conclusion, the use of the Knifelight device offers no advantage compared with SPA for the treatment of the carpal tunnel syndrome

Introducción. La incidencia del síndrome del túnel carpiano (STC) se ha visto en progresivo aumento en las sociedades industrializadas, y sobre todo en mujeres. Cuando la sintomatología clínica y neurológica lo requiere, es unánime su indicación quirúrgica, empleándose diversos métodos.

La cirugía abierta mediante abordaje corto palmar ha sido la técnica estándar refiriéndose unos resultados satisfactorios entre el 80% y el 95% según las series consultadas; sin embargo, se han descrito complicaciones asociadas entre las que destacan el dolor cicatricial, el dolor a nivel de la eminencia tenar e hipotenar y la pérdida de fuerza (1). Con el fin de disminuir la incidencia de estas complicaciones se desarrolló la cirugía endoscópica. Los estudios comparativos entre ambas técnicas (2,3) han mostrado unos resultados clínicos similares aunque con una recuperación y reincorporación laboral precoz en los pacientes intervenidos mediante cirugía endoscópica. No obstante, es una técnica que requiere una curva de aprendizaje larga, las complicaciones asociadas como lesiones neurovasculares o tendinosas son de mayor entidad y el coste de la asistencia sanitaria es mayor.

Lee y Strickland (4) desarrollaron una técnica con mínima incisión y corte percutáneo del ligamento transversal del carpo. El dispositivo "Knifelight"R (Stryker Instruments, Kalamazoo, Michigan) se basa en el mismo principio e intenta simplificar la técnica percutánea.

El objetivo del presente trabajo es comparar los resultados entre el tratamiento quirúrgico mediante abordaje corto palmar (ACP) y la cirugía con mínima incisión y corte percutáneo con dispositivo "Knifelight" (KL).

Material y método. Durante el periodo 2001-2002 se atendieron 105 pacientes con STC. De ellos se seleccionaron prospectivamente los que cumplían los siguientes criterios: sexo femenino, dada la gran incidencia relativa respecto a los varones; edad joven-adulto, entre 20 y 50 años, para evitar alteraciones osteoarticulares degenerativas; pre-

sentación uni o bilateral; que no presentaran patología sistémica asociada; diagnóstico de síndrome del túnel carpiano, con indicación quirúrgica, establecido mediante la presencia de sintomatología dolorosa en territorio del nervio mediano, positividad de las pruebas clínicas de Tinel y/o Phalen y/o Durkan, y estudio electrodiagnóstico (EED) positivo; y consentimiento informado para su inclusión en el estudio. Se excluyeron 35 pacientes (19 por edad mayor de 50 años, 11 por sexo varón y 5 por patología sistémica asociada), por lo que se incluyeron en el estudio 70 pacientes.

En cada caso se analizaron como datos preoperatorios del paciente la edad, el sexo, la mano afecta, la coincidencia con su mano dominante, su profesión y el nivel de actividad manual. La actividad manual se clasificó en alta o moderada según la demanda funcional de la profesión, incluyendo en la de actividad moderada las amas de casa (5). Desde el punto de vista clínico se registró el tiempo de evolución de la enfermedad y los síntomas que presentaba el paciente: parestesias o dolor en territorio mediano, dolor nocturno, pérdida subjetiva de fuerza y sensibilidad. El nivel de dolor se valoró según escala analógica visual gráfica (6). La exploración del enfermo comprendía: a) inspección, b) prueba de discriminación de dos puntos, c) prueba de Phalen, d) prueba de Tinel, e) prueba de Durkan, f) fuerza de prensión medida con el dinamómetro tipo JAMARR (Asimov Engineering, Los Angeles, California), comparando con la mano contralateral. En el EED se valoró la latencia distal sensitiva y motora, la amplitud del potencial sensitivo y motor, la velocidad de conducción sensitiva y motora, y las alteraciones electromiográficas presentes en el músculo abductor corto del pulgar; sobre la base de los resultados del EED obtenidos se clasificó el grado de afectación en leve si existía sólo un descenso de la velocidad de conducción sensitiva (<42 m/seg), moderado si además asociaba un aumento de la latencia distal motora (> 4 mseg) o grave si no se registraba

Correspondencia:

J. Sanz Reig
Servicio de Cirugía Ortopédica
Hospital General de Elda
Ctra. Elda-Saxs/n
03600 Elda. Alicante.
e-mail:jsanzre@secot.es

Tabla 1
Datos epidemiológicos

	Grupo ACP	Grupo KF	P
Número	35	35	
Sexo	Mujer	Mujer	
Edad	47,1±10,1	47± 10,5	0,99
Lado			
Derecho	24(68,5%)	27(77,1%)	0,41
Izquierdo	11(31,5%)	8(32,9%)	
Mano dominante			
Si	25(71,4%)	23(65,7%)	0,63
No	10(28,6%)	12(34,3%)	
Profesión			
Calzado	19(54,2%)	17(48,5%)	0,62
Limpieza	5(14,2%)	3(8,5%)	
Ama de casa	11(31,6%)	15(42,9%)	
Actividad manual			
Alta	24(68,5%)	20(57,1%)	0,74
Moderada	11(31,5%)	15(42,9%)	

Tabla 2
Valoración preoperatoria

	Grupo ACP	Grupo KF	P
Tiempo evolución	46,6 ± 27,4	27,2 ± 15,5	0,005
Parestesias	35	35	
Nivel dolor (EAV)*	8,1±1,2	8,6±1,1	0,53
Dolor Nocturno			
Si	32	34	0,93
No	3	1	
Pérdida fuerza			
Si	31	33	0,52
No	4	2	
Pérdida sensibilidad			
Si	29	31	0,11
No	6	4	
Prueba Tinel (+)	19	18	0,27
DDP** (+)	25	27	0,79
Prueba Phalen (+)	31	33	0,91
Prueba Durkan (+)	32	34	0,96
Dinamometría (Nw)***			
Mano afectada	27,4± 13,8	24,4±11,3	0,56
Mano contralateral	35,2±10,5	32,9±11,6	

* EAV: escala analógica visual.

** DDP: prueba de discriminación de dos puntos.

*** Nw: Newtons.

respuesta tras estimulación sensitiva y la latencia distal motora estaba aumentando o tampoco se registraba respuesta tras estimulación motora (7).

Los pacientes fueron distribuidos en dos grupos: a) Cirugía mediante abordaje corto palmar, y b) Cirugía mediante técnica de mínima incisión por transiluminación con dispositivo "Knifelight"R (Stryker Instruments, Kalamazoo, Michigan); de manera alternativa según la secuencia de admisión. Todos los pacientes fueron intervenidos bajo anestesia local mediante bloqueo de muñeca y con torniquete. No se realizó sinovectomía ni neurlisis asociada.

No se registraron pérdidas durante el seguimiento y los pacientes fueron revisados a las 2 semanas, 2º mes, 6º mes y 12º mes postquirúrgico realizando valoración clínica y exploración física, y registrando el grado de satisfacción personal en escala de 0 a 10, la reincorporación laboral y la presencia de complicaciones.

El análisis estadístico de los datos se realizó con el paquete informático SPSS 9.0 en ordenador personal. Se compararon ambos grupos para ver si las diferencias eran significativas, respecto a variables epidemiológicas. Para comparar variables cuantitativas utilizamos las siguientes distribuciones: t-Student independiente y pareado, U de Mann-Whitney y correlación de Pearson y Spearman. Para comparar variables cualitativas utilizamos la distribución Chi cuadrado y F exacta de Fisher. Se consideraron niveles de significación $p < 0,05$.

Resultados. Los dos grupos eran similares estadísticamente respecto a las variables epidemiológicas (tabla 1). La valoración preoperatoria fue similar en ambos grupos, a excepción del tiempo de evolución de la enfermedad que era significativamente menor en el grupo Knifelight ($p=0,005$); aunque no había diferencias respecto al nivel de dolor referido según EAV (tabla 2). Los valores derivados del estudio electrodiagnóstico no presentaban diferencias significativas entre ambos grupos (tabla 3).

La evolución fue satisfactoria en ambos grupos (tabla 4). A los 12 meses de la cirugía 2 casos referían parestesias en el grupo ACP frente a 1 en el grupo KF, en ningún caso de aparición nocturna. Las pruebas de exploración clínica se habían negativizado prácticamente en todos los casos. La fuerza de prensión mejoró significativamente en ambos grupos superando a la mano contralateral. El grado de satisfacción de la cirugía fue similar en ambos grupos.

Como complicación postoperatoria hubo 5 casos con dehiscencia de sutura en el grupo ACP por retirada precoz de la sutura, sin influencia en el resultado clínico final. El dolor cicatricial estaba presente en 1 caso en cada grupo.

El número de pacientes que se reincorporaron a su actividad laboral previa fue similar en ambos grupos. Si bien, el tiempo de reincorporación laboral fue precoz en el grupo Knifelight ($4,8 \pm 4,1$ semanas) frente al grupo abordaje corto palmar ($5,3 \pm 3,4$ semanas), las diferencias no eran significativas ($p=0,28$).

Discusión. La cirugía abierta mediante abordaje corto palmar ha sido la técnica estándar en el tratamiento quirúrgico de los pacientes con STC, y se ha utilizado como patrón para realizar los estudios comparativos. Esta técnica permite obtener unos resultados clínicos satisfactorios con una baja incidencia de complicaciones.

La cirugía endoscópica intentó disminuir dichas complicaciones argumentando que al reducir el tamaño de la herida y evitar la zona palmar proximal, la hipersensibilidad de la herida sería mucho menor; y por otro lado, al preservar parte de la inserción en la musculatura tenar e hipotenar, la pérdida de fuerza sería mucho menor y obtendríamos un tiempo de recuperación y de reincorporación laboral precoz. Brown y cois (8) publicaron un estudio prospectivo comparativo entre cirugía abierta y endoscópica con doble portal en 145 pacientes. El resultado clínico fue similar en ambos grupos aunque la recuperación y reincorporación laboral fue precoz en el grupo trata-

Tabla 3

Estudio electrodiagnóstico			
	Grupo ACP	Grupo KF	P
N	35	35	
Latencia distal sensitiva (mseg)	4,1±1,1	4,3±1,4	0,5
Latencia distal motora (mseg)	6,2±2,3	6,5±3	0,69
Amplitud potencial sensitivo (mm)	8,4±8,3	7,±5,4	0,85
Amplitud potencial motor (mm)	9,1±4,5	9,7±5	0,84
Velocidad conducción sensitiva (m/seg)	32,±11,1	34,1±9,3	0,65
Velocidad conducción motora (m/seg)	43,9±15,9	46,5±14,7	0,83
Grado lesión nerviosa			
Grave	19	21	
Moderado	13	9	0,63
Leve	3	5	

Tabla 4

Evolución clínica						
ACP	2ª semana		2º semana		12º mes	
	KF	ACP	KF	ACP	KF	
N35	35	35	35	35	35	
Parestesias	7	6	5	3	2	1
Nocturno	2	1	2	1	0	0
Pérd fuerza	32	30	18	16	11	9
Pérd sensibilidad	24	25	9	8	3	2
Tinel (+)	11	12	4	3	0	0
DDP*	16	15	11	9	1	0
Phalen (+)	9	10	7	6	0	0
Durkan (+)	10	9	5	6	0	0
Dinamometría (NW**)						
Mano afecta		18,5±1,2	30,5±12,9	32,4±9,2	36,2±14,5	37,2±9,5
Mano contralateral	34,7±12,2	33,9±10,2	35,9±11,4	34,2±14,2	35,1±11,8	33,8±12,1
Grado satisfacción***	8,4±1,1	8,6±1,2	8,8±1,4	9,1±1,1	9,3±1,2	9,4±0,9

* DDP: Prueba de discriminación de dos puntos

** Nw: Newtons

*** Valoración subjetiva de 0 a 10 puntos


do mediante cirugía endoscópica. La hipersensibilidad cicatricial fue mayor en el grupo tratado con cirugía abierta, si bien, se presentaron complicaciones neurovasculares en el grupo endoscópico. Ferdinand y cois (9) no encuentran diferencias al comparar 25 pacientes con STC bilateral intervenidos por cirugía abierta o cirugía endoscópica con portal simple. Sólo refieren que el tiempo de cirugía fue menor en los pacientes intervenidos con cirugía abierta. Trumble y cois (10) comparan también am-

bas técnicas en 147 pacientes e indican una recuperación más rápida de los pacientes intervenidos mediante cirugía endoscópica en los tres primeros meses, siendo similares a los 6 meses.

Lee y Strickland (4) publicaron unos resultados similares a la cirugía endoscópica con una incidencia de complicaciones del 1% mediante la técnica de mínima incisión y usando un instrumental especial en 525 pacientes. Como ventajas de la técnica refieren que la incisión, además de ser de 1,5-2 cm, se localiza distal al ligamento transversal del carpo con lo que se evita la zona proximal de la palma y el dolor cicatricial; permite una visualización directa del contenido del túnel del carpo; respeta el arco palmar superficial; y puede convertirse a una cirugía abierta mediante abordaje corto palmar si lo precisara. Wong y cois (11) presentaron un estudio prospectivo comparativo entre cirugía endoscópica con doble portal y cirugía con mínima incisión según el método de Strickland en 30 pacientes con STC bilateral. El resultado clínico fue similar en ambos grupos al año de seguimiento, pero el grupo intervenido con técnica de mínima incisión tenía menor dolor cicatricial en el primer mes postoperatorio.

Gerritsen y cois (12) seleccionaron los estudios publicados en los que se comparaban diferentes técnicas quirúrgicas en el tratamiento del STC y al valorar los resultados llegaron a la conclusión que ninguna alternativa ofrecía mejores resultados clínicos que la cirugía abierta, y sólo exis-

tía controversia sobre si la técnica endoscópica permitía una reincorporación laboral precoz.

En nuestra serie se demuestra la efectividad del dispositivo "Knifelight" en el tratamiento de los pacientes con STC. Como ventajas evita la necesidad de requerir un equipo costoso y confirma la sección del ligamento transversal del carpo por transluminación. Al comparar ambos grupos la evolución clínica y el grado de satisfacción con la cirugía de los pacientes ha sido similar, si bien la recuperación de la fuerza ha sido mínimamente más rápida en el grupo Knifelight. En cuanto a las complicaciones el grupo ACP ha presentado más casos con dehiscencia de sutura sin influencia en el resultado clínico final, pero el dolor cicatricial ha tenido una evolución similar en ambos grupos. Por último los pacientes tratados con el dispositivo "Knifelight" han presentado una reincorporación laboral previa precoz sin ser las diferencias significativas. Si bien parece que los pacientes tratados con dispositivo "Knifelight" presentan una recuperación funcional y reincorporación laboral más rápida, las diferencias no son significativas y los resultados se igualan prácticamente a partir del 2º mes. En consecuencia, y sobre todo teniendo en cuenta el número reducido de casos de esta serie, pensamos que el tratamiento quirúrgico de pacientes mujeres con STC mediante mínima incisión con dispositivo "knifelight" no ofrece ventajas respecto a la cirugía abierta mediante abordaje corto palmar. 

Bibliografía

1. **Rozmaryn L.** Síndrome del túnel carpiano: un repaso exhaustivo. *Curr Opin Orthop* 1988; 3:13-23.
2. **González del Pino J, Lovic A, Palazzi S, Del Campo M.** Controversias del destechamiento endoscópico del túnel carpiano. *Rev Ortop Traumatol* 1994; 38:335-41.
3. **Bande S, De Smet L, Fabry G.** The results of carpal tunnel release: Open versus endoscopic technique. *J Hand Surg* 1994;19B:14-7.
4. **Lee W, Strickland J.** Safe carpal tunnel release via a limited palmar incision. *Plast Reconstr Surg* 1998; 101:107-22.
5. **Villaverde Romón m, González del Pino J, Lovic A.** Síndrome del túnel carpiano con estudio electrodiagnóstico normal. *Rev Ortop Traumatol* 1997; 41:350-6.
6. **Muriel C, Madrid J.** Medición y valoración del dolor. Sistemas de inteligencia de aplicación en el dolor. En: Muriel C, Madrid J. *Estudio y Tratamiento del Dolor Agudo y Crónico*. Tomo I. Madrid: Ela,1994; p. 77-140.
7. **Aulisa L, Tamburelli F, Padua R, Romanini E, Lo Monaco M, Padua I.** Carpal tunnel syndrome: Indication for surgical treatment based on electrophysiologic study. *J Hand Surg* 1998;23A:687-91.
8. **Brown RA, Gelberman RH, Seiler JG, Abrahamsson SO, Weiland AJ, Urbaniak JR, et al.** Carpal tunnel release. A prospective, randomized assessment of open and endoscopic methods. *J Bone Joint Surg* 1993; 75A:1265-1275.
9. **Ferdinand R, MacLean J.** Endoscopic versus open carpal tunnel release in bilateral carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg* 2002; 84B:375-9.
10. **Trumble T, Diao E, Abrams R, Gilbert-Anderson M.** Single portal endoscopic carpal tunnel release compared with open release. *J Bone Joint Surg* 2002; 84A:1107-15.
11. **Wong K, Hung L, Ho P, Wong W.** Carpal tunnel release. A prospective, randomised study of endoscopic versus limited open methods. *J Bone Joint Surg* 2003; 85B:863-8.
12. **Gerritsen A, Uitdehaag B, Van Geldere D, Scholten R, De Vet H, Bouter L.** Systematic review of randomized clinical trials of surgical treatment for carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg* 2001; 83B:1285-95.