

Anestesia local frente a locorregional en la cirugía descompresiva del síndrome del túnel del carpo

Local versus loco-regional anaesthesia in decompression surgery for carpal tunnel syndrome

**J. L. Ruiz Arranz
J. Delgado Ramírez
L. Sánchez Cabrera
L. M. Ramírez Oña**

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.
Hospital Alto Guadalquivir (HAG). Andújar. España.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es evaluar desde el punto de vista clínico las tres técnicas anestésicas que más frecuentemente se emplean en la cirugía descompresiva del síndrome del túnel del carpo (STC).

Se evaluaron 229 cirugías descompresivas, realizadas mediante la técnica quirúrgica clásica a cielo abierto. En 138 casos se empleó anestesia local pura en el lugar de la incisión, en 71 la técnica empleada fue la anestesia loco-regional intravenosa, y 20 pacientes fueron intervenidos mediante anestesia del plexo braquial.

Se evaluó la tolerancia del paciente mediante la escala analógica visual, referida al dolor de la anestesia y al dolor del manguito de isquemia y al dolor del paciente durante la intervención. Se le preguntó si la intervención le pareció larga o no. También se evaluaron los resultados finales de la intervención.

La técnica anestésica peor tolerada por el paciente fue la local, pero su nivel de tolerancia fue excelente y en ningún caso se necesitó cambiar la técnica. La técnica que se acompañó de mayor duración de la intervención fue la locorregional de plexo. En los pacientes intervenidos con anestesia local, la tolerancia del manguito de isquemia fue excelente, lo mismo que la percepción de dolor durante la intervención. Los resultados finales de la descompresión, lo mismo que la frecuencia de complicaciones posquirúrgicas, no se vieron influidos por el tipo de técnica anestésica empleada.

ABSTRACT

The aim of this study is to assess, from the clinical point of view, the three anaesthesia techniques most frequently used in decompression surgery for Carpal Tunnel Syndrome (CTS).

229 decompression operations were assessed. They were performed using the classical surgical open technique. In 138 cases pure local anaesthesia was used at the point of incision, in 71 cases the technique used was the loco-regional intravenous anaesthesia, and 20 patients were operated using the brachial plexus anaesthesia.

The tolerance of the patient was assessed using the visual analogical scale, which calculates the pain from the anaesthesia, the pain in the ischemia cuff and also the pain suffered by the patient during the operation. The patient was asked whether or not the operation seemed to last a long time. The end results of the operation were also assessed.

The anaesthesia technique that was tolerated the worst by the patient was local anaesthesia, but the level of tolerance was excellent and in no case was it necessary to vary the technique. The loco-regional plexus technique was used for longer operation times. In patients operated under local anaesthesia, tolerance of the ischemia cuff was exce-

Correspondencia: Dr. José Luis Ruiz Arranz.
C./ Arces 23-B. Cerrado de Calderón. 29018 Málaga. España.
Correo electrónico: jlruiz@ephag.es

Recepción: 28-III-2003. *Aceptación:* 7-V-2003

llent, as well as the perception of pain during the operation. The end results of the decompression, as well as the frequency of post-surgical complications, were not influenced by the anaesthesia technique used.

Palabra clave: Túnel del carpo. Síndromes canaliculares. Atrapamiento del nervio mediano.

Key words: Carpal tunnel. Canalicular syndromes. Trapped median nerve.

INTRODUCCIÓN

El atrapamiento del nervio mediano en el túnel carpiano es una de las causas más frecuentes de dolor en la extremidad superior¹. Su incidencia varía entre 88 y 125 por 100.000 habitantes, con un pico entre los 45 y 54 años, y una frecuencia más alta en mujeres que en varones². En la actualidad es la afección quirúrgica más frecuente de la extremidad superior, de ahí su importancia para los servicios de traumatología y cirugía ortopédica³.

Los resultados de la cirugía descompresiva del síndrome del túnel del carpo que aparecen en la bibliografía son clásicamente buenos, con un 96% de resultados satisfactorios para el paciente y una reincorporación a la actividad normal del 84%⁴.

No hay acuerdo en la literatura científica sobre cuál es la mejor técnica anestésica para realizar la cirugía descompresiva del nervio mediano en el túnel del carpo. Aunque la anestesia local pura es defendida por muchos autores⁵, otros rechazan el método por problemas de tolerancia por parte de los pacientes⁶.

El objetivo de este trabajo es evaluar clínicamente el uso, en la cirugía descompresiva del síndrome del túnel del carpo, de tres técnicas anestésicas: local pura en la zona de la incisión quirúrgica⁷, anestesia regional intravenosa y loco-regional de plexo braquial.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han analizado 229 cirugías descompresivas en 178 pacientes, en 125 ocasiones la cirugía fue unilateral y en 52 bilateral.

En el 83,7% (149/178) de casos se trató de mujeres y en el 16,3% (29/178) de varones. La edad media fue de $47,57 \pm 12,64$ años (mínimo, 15; máximo, 85). Fueron derechos, 131 (73,6%) casos, e izquierdos 47 (26,4%).

La etiología siempre fue idiopática, y la cirugía siempre primaria.

El diagnóstico se basó en la sintomatología del paciente^{8,9}, pidiéndose EMG en los casos dudosos (158 [69%]). La indicación quirúrgica se realizó después de al menos 6 semanas de tratamiento conservador. La primera elección de la técnica anestésica la hace el cirujano ortopédico, que determina si el paciente es candidato a cirugía con anestesia local, en un segundo tiempo para los pacientes que no cumplen ese criterio el anestesiólogo elige el tipo de anestesia loco-regional que aplica.

El seguimiento fue de un año. De las historias clínicas evaluadas retrospectivamente, se excluyeron aquellas en las que no se pudo contactar con el paciente antes de los 6 meses tras la intervención.

La anestesia local se empleó en 138 casos (60,3%), la anestesia loco-regional intravenosa en 71 (31,0%) y la loco-regional de plexo braquial en 20 (8,7%). En ningún caso tuvo que modificarse la técnica anestésica iniciada.

La cirugía consistió en el destechamiento del túnel del carpo mediante la técnica clásica a cielo abierto⁴. En los casos en los que se empleó anestesia local *in situ*, no había ningún anestesiólogo, el manguito de isquemia se colocó en el antebrazo, a una presión de 75 mmHg por encima de la presión sistólica del paciente. La anestesia local colocada directamente sobre la zona de incisión quirúrgica consistió en solución de 5 cc de bupivacaína al 0,25 sin vasoconstrictor y 5 cc de mepivacaína al 1%, sin vasoconstrictor.

Todos los pacientes fueron evaluados por la unidad de asistencia al usuario.

Se evaluó la tolerancia del paciente mediante la escala analógica visual (VAS), referida al dolor de la anestesia, al dolor del manguito de isquemia y al dolor del paciente durante la intervención. Se le preguntó si la intervención le pareció larga o no. Para valorar los tres tipos de dolor considerados en este estudio (el dolor de la anestesia, el dolor del manguito y el dolor del campo quirúrgico) en relación a los tres tipos de anestesia objeto de análisis (anestesia local, anestesia regional-intravenosa y anestesia loco-regional), se realizó un análisis bivariado mediante el análisis de la varianza (ANOVA) de una vía. Previamente se habían verificado los supuestos de aplicación de este test. En el ANOVA realizado se consideró como variable dependiente o factor a la intensidad del dolor, medida con una escala visual analógica de 0 a 10 puntos, y como variables independientes a cada uno de los tres tipos de anestesia empleados. En caso de obtener mediante el ANOVA niveles de significación menores a 0,05, se empleó la prueba de Bonferroni para determinar los subgrupos que presentaron las diferencias estadísticamente significativas, para las que se determinaron los intervalos de confianza (IC) del 95%.

Se evaluaron los resultados subjetivos, preguntando a los pacientes si estaban satisfechos o no con la intervención, y se

hizo una evaluación de la recuperación de la funcionalidad respecto de la escritura, la capacidad de abotonarse, abrir frascos, cortar pan, usar llaves, vestirse, realizar su higiene personal, conducir o realizar sus actividades de ocio.

Asimismo, se evaluó la duración de la intervención con los tres métodos.

RESULTADOS

Los resultados finales al alta definitiva no difirieron significativamente, dependiendo del tipo de anestesia empleada. Globalmente se obtuvieron 198 (86,5%) resultados satisfactorios desde el punto de vista subjetivo. Treinta y un pacientes (13,5%) no estuvieron satisfechos (tabla 1).

La dispersión de las complicaciones impidió evaluar la existencia de diferencias significativas en función del tipo de técnica anestésica (tabla 2). No hubo complicaciones achacables a la técnica anestésica.

La evaluación del dolor durante la anestesia, del manguito, y de la intervención se presentan en la tabla 3 (análisis univariable). En los pacientes intervenidos con anestesia local la tolerancia del manguito fue excelente.

Análisis bivariante

Respecto al dolor de anestesia en relación con los tres tipos de anestesia objeto de análisis, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas mediante el ANOVA ($p = 0,002$). Concretamente, utilizando la prueba de Bonferroni, estas diferencias se produjeron entre la anestesia local

y la regional-intravenosa ($p = 0,003$; diferencia de medias: 0,4012; IC del 95%: 0,1140-0,6884).

Respecto al dolor del manguito de isquemia en relación a los tres tipos de anestesia objeto de análisis, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas mediante el ANOVA ($p < 0,001$). Concretamente, utilizando la prueba de Bonferroni, estas diferencias se produjeron entre los tres tipos de anestesia objeto de análisis: entre la anestesia local y la regional-intravenosa ($p < 0,001$; diferencia de medias: 0,9730; IC del 95%: 0,6301-1,3158), entre la anestesia local y la locorreccional ($p < 0,001$; diferencia de medias: 2,0601; IC del 95%: 1,4985-2,6218) y entre la anestesia regional-intravenosa y la locorreccional ($p < 0,001$; diferencia de medias: 1,0872; IC del 95%: 0,4929-1,6815).

Respecto al dolor del campo quirúrgico en relación a los tres tipos de anestesia objeto de análisis, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas mediante el ANOVA ($p < 0,001$). Concretamente, utilizando la prueba de Bonferroni, estas diferencias se produjeron entre los tres tipos de anestesia objeto de análisis: entre la anestesia local y la regional-intravenosa ($p < 0,001$; diferencia de medias: 0,5682; IC del 95%: 0,3058-0,8306), entre la anestesia local y la locorreccional ($p < 0,001$; diferencia de medias: 1,5527; IC del 95%: 1,1228-1,9826) y entre la anestesia regional-intravenosa y la locorreccional ($p < 0,001$; diferencia de medias: 0,9845; IC del 95%: 0,5297-1,4393).

El tiempo medio de intervención no varió significativamente entre los pacientes intervenidos con local (22 ± 7 min) y regional intravenosa (25 ± 7 min). Pero dicho tiempo se incrementó de forma notable hasta 48 ± 3 min de media en los pacientes sometidos a anestesia del plexo braquial ($p > 0,001$). Sólo a dos pacientes sometidos a anestesia locorreccional les pareció larga la cirugía.

DISCUSIÓN

La compresión del nervio mediano en el túnel del carpo es la afección quirúrgica más frecuente de la extremidad superior³, de ahí su importancia tanto por las alteraciones funcionales que genera como por el consumo de recursos que requiere su tratamiento.

TABLA 1

RESULTADOS SUBJETIVOS FINALES DE LA CIRUGÍA EN FUNCIÓN DEL TIPO DE TÉCNICA ANESTÉSICA

END SUBJECTIVE RESULTS OF THE SURGERY ACCORDING TO THE TYPE OF ANAESTHESIA USED

Técnica / resultados	Satisfactorios	Insatisfactorios
Anestesia local	121 (87,7%)	17 (12,3%)
Anestesia regional intravenosa	60 (84,5%)	11 (15,5%)
Anestesia locorreccional de plexo braquial	17 (85%)	3 (15%)

TABLA 2
COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA SEGÚN LA TÉCNICA ANESTÉSICA (46 CASOS)
SURGICAL COMPLICATIONS ACCORDING TO THE TYPE OF ANAESTHESIA (46 CASES)

	<i>Hematoma</i>	<i>Cicatriz dolorosa</i>	<i>Südeck</i>	<i>Neurológica</i>	<i>Error técnico o diagnóstico</i>
Anestesia local	4/138 (2,3%)	15/138 (11,5%)	2/138 (1,4%)	2 (1,4%)	6 (4,3%)
Anestesia regional intravenosa	1/71 (1,4%)	7/71 (9,8%)	2/71 (2,8%)	0/71	3 (4,2%)
Anestesia locorreccional de plexo braquial	1/20 (5%)	1/20 (5%)	0/20	0/20	2 (10%)

TABLA 3
TIPO DE ANESTESIA E INTENSIDAD DEL DOLOR
TYPE OF ANAESTHESIA AND PAIN INTENSITY

	<i>Dolor anestesia</i>	<i>Dolor manguito isquemia</i>	<i>Dolor campo quirúrgico</i>
Anestesia local			
Media (DS)	1,6059 (0,8664)	2,0601 (1,1857)	1,5527 (0,8555)
Mediana	1,6800	1,9300	1,5250
Anestesia RIV			
Media (DS)	1,2046 (0,8188)	1,0872 (0,5542)	0,9845 (0,5993)
Mediana	1,1900	1,0600	0,8700
Anestesia locorreccional			
Media (DS)	1,2010 (0,1500)	0,0000 (0,0000)	0,0000 (0,0000)
Mediana	1,1950	0,0000	0,0000

La elección de la técnica anestésica en la liberación quirúrgica del nervio mediano no es un asunto sin importancia, ya que su realización con anestesia local en el lugar de la incisión no precisa anestesiólogo, y el estudio preoperatorio puede limitarse a una analítica de tiempos quirúrgicos.

Speedy, en 1998⁶, desconfía del uso de anestesia local por considerar que es mal tolerada por el paciente. En nuestro trabajo el nivel de tolerancia de los pacientes operados con esta técnica ha sido excelente. En ningún caso tuvo que modificarse la técnica anestésica por intolerancia del paciente y a todos ellos la intervención les pareció breve.

Wilson, en 1993¹⁰, tras realizar un estudio en 70 pacientes operados de STC, recomienda el bloqueo anestésico en el antebrazo distal. Dagenat et al, en 1995¹¹, presentan una serie usando el bloqueo del nervio mediano en el antebrazo e infiltración subcutánea de la incisión. En este trabajo fue suficiente colocar el anestésico sobre la vía de abordaje.

Tzarnas¹² utiliza anestesia local con epinefrina, para mantener el campo exangüe sin usar manguito de isquemia. En opinión de los autores, el manguito de isquemia colocado en el antebrazo

distal es muy bien tolerado y permite tener un campo quirúrgico muy limpio.

CONCLUSIONES

Los tres métodos anestésicos empleados en la descompresión del nervio mediano, en este trabajo, son eficaces y bien tolerados. Aunque en ningún paciente se produjeron problemas anestésicos, el empleo de anestesia local pura en la incisión quirúrgica, presenta menos morbilidad potencial para el paciente que las anestésicas locorreccional y regional intravenosa. A pesar de estos factores, y de que en la presente serie en ningún caso tuvo que suplementarse la anestesia local, los autores opinan que la anestesia locorreccional tiene su sitio en la cirugía descompresiva del mediano sobre todo en pacientes extremadamente ansiosos o en los que se prevea la realización de otros procedimientos, como tenosinovectomías de los flexores, neurolisis, etc.

El empleo de anestesia local en el tratamiento quirúrgico del síndrome del túnel del carpo es seguro, efectivo y eficiente, así como bien tolerado por los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Katz JN, Gelberman RH, Wright EA, Abrahamsson SO, Lew RA. A preliminary scoring system for assessing the outcome of carpal tunnel release. *J Hand Surg [Am]* 1994;19:531-8.
2. Stevens JC, Sun S, Beard CM, O'Fallon WM, Kurland LT. Carpal tunnel syndrome in Rochester, Minnesota, 1961 to 1980. *Neurology* 1988;38:134-8.
3. Borrego Ratero D, Blanco Blanco J, Alfonso de Cabo Rodríguez J. Síndrome del túnel del carpo. Cirugía abierta versus cirugía endoscópica. *Avances* 2001;31:27-9.
4. Giele H. Evidence-based treatment of carpal tunnel syndrome. *Curr Orthop* 2001;15:249-55.
5. Tomaino MM, Ulizio D, Vogt MT. Carpal tunnel release under intravenous regional or local infiltration anaesthesia. *J Hand Surg [Br]* 2001;26:67-8.
6. Speedy H. Letters to the editor. *J Hand Surg [Br]* 1998;23:560-1.
7. Altissimi M, Mancini GB. Surgical release of the median nerve under local anaesthesia for carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg [Br]* 1988;13:395-6.
8. D'Arcy CA, McGee S. The rational clinical examination. Does this patient have carpal tunnel syndrome? *JAMA* 2000;283:3110-7.
9. D'Arcy CA, McGee S. Clinical diagnosis of carpal tunnel syndrome. *JAMA* 2000;284:1924-5.
10. Wilson KM. Distal forearm regional block anesthesia for carpal tunnel release. *J Hand Surg [Am]* 1993;18:438-40.
11. Dagnenat P, Spaite A, Restelli S, Saad N. Locoregional anesthesia for endoscopic surgery of the carpal tunnel. *Ann Fr Anesth Reanim* 1995;14:306-9.
12. Tzarnas CD. Carpal tunnel release without a tourniquet. *J Hand Surg [Am]* 1993;18:1041-3.

Anestesia locale versus anestesia loco-regionale nella chirurgia decompressiva della sindrome del tunnel carpale

RIASSUNTO

L'obiettivo di questo lavoro è quello di valutare dal punto di vista clinico le tre tecniche anestetiche impiegate con maggiore frequenza nella chirurgia decompressiva della Sindrome del Tunnel Carpale (STC).

Sono stati valutati 229 interventi di chirurgia decompressiva realizzati mediante la tecnica chirurgica classica «a cielo aperto». In 138 casi è stata impiegata l'anestesia locale pura nel punto dell'incisione, in 71 casi la tecnica impiegata è stata l'anestesia loco-regionale endovenosa, e 20 pazienti sono stati sottoposti ad anestesia del plesso brachiale.

È stata valutata la tolleranza del paziente mediante scala analogica visiva rispetto al dolore dell'anestesia, al dolore del manicotto di ischemia e al dolore del paziente durante l'intervento. È stato chiesto al paziente se l'intervento gli fosse parso lungo. Sono stati valutati anche i risultati finali dell'intervento.

Il tipo di tecnica anestetica peggio tollerata dal paziente è stata l'anestesia locale, sebbene il suo livello di tolleranza sia stato eccellente e in nessun caso sia stato necessario cambiare tecnica. La tecnica impiegata per interventi di maggior durata è stata l'anestesia loco-regionale del plesso brachiale. Nei pazienti sottoposti ad anestesia locale, la tolleranza del manicotto di ischemia è stata eccellente, così come la percezione del dolore durante l'intervento. I risultati finali della decompressione, nonché la frequenza delle complicanze post-chirurgiche, non sono stati alterati dal tipo di tecnica anestetica utilizzata.

Anesthésie locale versus loco régionale dans la chirurgie de décompression du syndrome du canal du carpe

RÉSUMÉ

L'objectif de ce projet est d'évaluer du point de vue clinique les trois techniques anesthésiques les plus fréquemment employées en chirurgie de décompression du Syndrome du Canal du Carpe (STC).

Nous avons évalué 229 chirurgies de décompression, réalisées par la technique chirurgicale classique à ciel ouvert. 138 cas furent opérés sous anesthésie locale pure sur le lieu de l'incision, 71 le furent sous anesthésie loco régionale intraveineuse et 20 sous anesthésie du plexus brachial.

Nous avons évalué la tolérance du patient au moyen de l'échelle analogique visuelle, réglette qui permet au patient de mesurer la douleur de l'anesthésie, la douleur du manchon d'ischémie et sa douleur au cours de l'intervention. Nous lui avons demandé si l'intervention lui paraissait longue ou pas. Nous avons également évalué les résultats finaux de l'intervention.

La technique anesthésique la moins bien tolérée par le patient fut celle de l'anesthésie locale, mais son niveau de tolérance fut excellent et il n'a été nécessaire de modifier la technique dans aucun des cas. La technique qui demanda la durée d'intervention la plus importante fut l'anesthésie loco régionale du plexus. Chez les patients opérés sous anesthésie locale, la tolérance du manchon d'ischémie fut excellente, de même que la perception de douleur au cours de l'intervention. Le type de technique d'anesthésie employée n'eut pas d'influence sur les résultats finaux de la décompression, ni sur la fréquence des complications post-chirurgicales.

Lokalanästhesie versus locoregionale anästhesie bei der operativen dekompression des karpaltunnelsyndroms

ZUSAMMENFASSUNG

Ziel dieser Untersuchung ist es, vom klinischen Standpunkt aus die drei am häufigsten bei der dekompressiven Chirurgie des Karpaltunnelsyndroms (KTS) angewendeten Narkoseverfahren zu bewerten.

Es wurden 229 Dekompressionseingriffe untersucht, die mittels der klassischen chirurgischen Technik offen durchgeführt wurden. In 138 Fällen wurde nur Lokalanästhesie an der Stelle des Schnitts verwendet, in 71 Fällen verwendete man intravenöse Regionalanästhesie und in 20 Fällen wurde der Eingriff mittels Anästhesie des Plexus brachialis vorgenommen.

Die Toleranz der Patienten wurde unter Verwendung der visuellen analogen Skala beurteilt, und zwar in Bezug auf den Schmerz der Anästhesie und der Blutsperre und auf die Schmerzen des Patienten während des Eingriffs. Der Patient wurde gefragt, ob ihm die Dauer des Eingriffs lang oder kurz schien. Auch die Endergebnisse des Eingriffs wurden in die Bewertung einbezogen.

Die Anästhesie-Technik, die vom Patienten am schlechtesten vertragen wurde, war die Lokalanästhesie, wobei jedoch der Verträglichkeitsgrad ausgezeichnet war und in keinem Fall die Technik gewechselt werden musste. Die Technik, die mit der längsten Dauer des Eingriffs einher ging, war die locoregionale Anästhesie des Plexus. Bei den Patienten, bei denen der Eingriff unter Lokalanästhesie durchgeführt wurde, war die Verträglichkeit der Blutsperre ausgezeichnet, ebenso wie die Schmerzwahrnehmung während des Eingriffs. Die Endergebnisse der Dekompression und die Häufigkeit des Auftretens von postchirurgischen Komplikationen wurden nicht von der Art der verwendeten Anästhesie-Technik beeinflusst.