

# Experiencia de liberación endoscópica del túnel del carpo por técnica de Chow modificada por Lewicky

Endoscopic liberation experience of carpal tunnel by modified Chow technique Lewicky

Dr. Ramón Pérez Sisirucá\*, Dr. Lenin Colmenárez\*\*, Dr. Gianni Mazzocca\*\*\*

## RESUMEN

El Síndrome de Túnel del carpo (STC) es una patología crónica e incapacitante, causa molestias nocturnas y adormecimiento en la distribución del nervio mediano y atrofia de los músculos de la masa tenar. James Paget, citó dos casos de compresión del nervio mediano de origen post-traumático. La base para el tratamiento del STC, ha sido la sección del ligamento anular del carpo, introducida desde 1913. Recientemente se han descrito técnicas de liberación endoscópica del STC, demostrando que son compatibles los resultados finales de la cirugía abierta y la endoscópica. El Objetivo es demostrar que la Técnica de Chow modificada por Lewicky, para la realización de la liberación endoscópica del túnel del carpo, es efectiva y segura para los pacientes con STC. Se realizaron 35 cirugías de pacientes, desde el año 2008 al 2012, 3 masculinos y 22 femeninos, 13 bilaterales, 6 derechos y 3 izquierdos. El mayor grupo estaba entre los 51 y 70 años lo que significaba el 56% de los casos, el paciente operado de mayor edad tenía 74 años el de menor edad de 40 años, con predominio del sexo femenino. Se revisó por escala analógica del dolor de 1 al 10 a los pacientes, antes de la cirugía referían el máximo dolor (10) y luego de la cirugía los pacientes no refirieron dolor. Se

## ABSTRAC

The Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is a chronic and disabling, cause nocturnal discomfort and numbness in the distribution of the median nerve and atrophy of the thenar muscle mass. James Paget, cited two cases of median nerve compression post-traumatic origin. The basis for the treatment of CTS, has been the section of the annular ligament of the carpus, introduced since 1913. Recently described endoscopic techniques STC release, demonstrating that support the final results of open surgery and endoscopy. The objective is to demonstrate that the modified Chow technique Lewicky, for performing endoscopic release of the carpal tunnel, is effective and safe for patients with STC. Surgeries were performed 35 patients from 2008 to 2012, 3 male and 22 female, 13 bilateral, 6 right and 3 izleft. The largest group was between 51 and 70 years which meant 56% of the cases, the older surgical patient was 74 years younger than 40 years with female predominance. Revised by analog pain scale of 1 to 10 patients before surgery maximum pain related (11) and after surgery patients reported no pain. We tested the effectiveness of Chow technique, modified by Lewicky. Surgery is safe, repeatable results and hassle free, with the ability to integrate in a short time to activities.

\* Presidente del Capítulo Lara de la SVCOT. Especialista en Traumatología y Ortopedia de la Clínica Acosta Ortiz en Barquisimeto, Estado Lara, Venezuela.

\*\* Jefe de Servicio de Ortopedia Pediátrica. Especialista en Cirugía Reconstructiva de Extremidades, Hospital Pediátrico Niño Jesús, San Felipe, Estado Yaracuy

\*\*\* Presidente de la SVCOT. Especialista en Traumatología y Ortopedia de Porlamar. Estado Nueva Esparta.

Agradecimiento Tomero Edgar Enríquez, por su ayuda en el diseño y adaptación de los equipos de cirugía. Al Dr Roy Meléndez (UCLA), por su ayuda y corrección de los escritos.

comprobó la eficacia de la Técnica de Chow, modificada por Lewicky. Es una cirugía segura, repetible en sus resultados y escasas complicaciones, con la posibilidad de integrarse en corto tiempo a las actividades.

**Palabras Clave:** Síndrome del Túnel Carpiano, Cirugía Endoscópica. Técnica de Chow Modificada por Lewicky, Procedimientos Quirúrgicos Operativos

**Key Words:** Carpal Tunnel Syndrome, Endoscopic Surgery, Chow Technique Lewicky Modified, Surgical Procedures Operative

## INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Túnel del carpo (STC) es una patología frecuente, por lo general crónica e incapacitante, que se caracteriza por molestias nocturnas y adormecimiento de los dedos, en la distribución del nervio mediano y atrofia de los músculos de la masa tenar<sup>(1)</sup>. En 1874, Sr James Paget, citó dos casos de compresión del nervio mediano de origen post-traumático.

La base para el tratamiento del STC, ha sido la sección del ligamento anular del carpo, introducida desde 1913. Esta cirugía ha sido popularizada por Phalen desde 1951<sup>(1)</sup>. Tradicionalmente esta operación ha sido realizada a través de cirugía abierta, con sección del ligamento anular del carpo y de sus estructuras palmares, documentándose la eficacia de los resultados, reconociéndose las líneas anatómicas y sus posibles complicaciones. Además, se indicaba la neulolisis del nervio mediano; pero Geberman y col<sup>(2,3)</sup>, demostraron que no existe diferencia en los casos en que se realizan y en los que no. En la cirugía abierta la recuperación post-operatoria puede ser prolongada si la cicatriz es sensible y hay dolor en la zona, inflamación de la mano, retraso a reintegro al trabajo y a la función de la mano<sup>(4)</sup>.

A finales de los años 80, se han descrito varias técnicas de liberación endoscópica del STC con resultados publicados<sup>(1,3)</sup>. Las que requieren la visualización del ligamento transversal del carpo a través del endoscopio y conocer las variaciones anatómicas del nervio mediano, puede haber una rama del nervio que pasa transligamentosa, lo que podría hacer que se tenga que recurrir a la cirugía abierta<sup>(5)</sup>. Debe tenerse seguridad que al introducir las cánulas, se entra al canal del carpo y no al canal de Guyón y lesionar al nervio cubital, como ha sucedido, además no es necesario realizar neulolisis

como se hacía en la cirugía abierta. Las publicaciones muestran que son compatibles los resultados finales de la cirugía abierta y la endoscópica<sup>(1,6,7)</sup>.

El Síndrome del túnel del Carpo es una patología común y representa un reto diagnóstico y terapéutico para los especialistas. Al realizar este estudio nos planteamos el siguiente problema: Es la Técnica de Chow modificada por Lewicky, para la realización de la liberación endoscópica del túnel del carpo, una técnica efectiva y segura para los pacientes con Síndrome de Túnel del carpo?

## MATERIAL Y METODO

Se efectuaron 35 cirugías en 25 pacientes, realizadas del año 2008 al 2012, tres masculinos y 22 femeninos, 13 eran bilaterales, seis derechos y tres izquierdos. Criterios de exclusión: pacientes adolescentes y los que tenían cirugías anteriores cerca del área del carpo o habían sido intervenidos por cirugías del túnel del carpo, además quienes tenían limitación de la extensión de la muñeca.

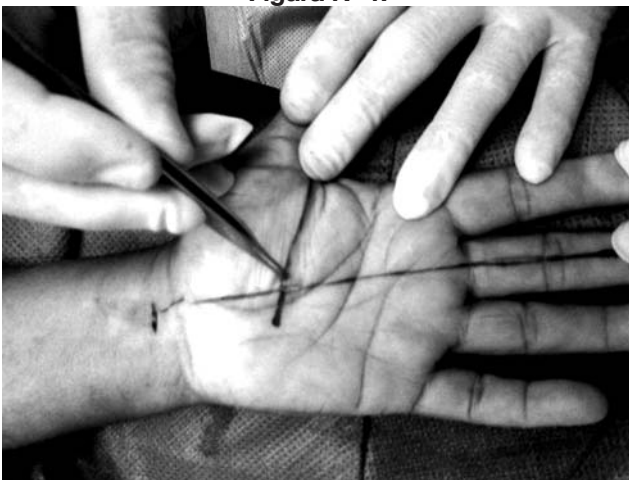
A todos los pacientes se les realizó examen clínico de columna cervical, miembros superiores, en busca de otros niveles de compresión del nervio mediano, pruebas de túnel y Phalen, atrofia de la zona tenar; se solicitaron radiografías de la columna cervical, de la muñeca AP, lateral y de túnel del carpo, electromiografía de miembros superiores.

## TÉCNICA

Inicialmente las cirugías se hicieron con anestesia troncular, posteriormente se comenzó a usar anestesia con máscara laríngea, en todos los pacientes se hizo

vaciamiento con venda de Smarch y torniquete neumático en 250<sup>o</sup> mm Hg. Además se marcaron las líneas que orientan en la cirugía, una de ellas que se extiende desde la parte media del dedo medio hasta la parte proximal de la muñeca, donde está el palmar mayor, así pasa por dentro del gancho del hueso ganchoso, luego se hace una línea que va desde el pulgar cortando la que viene del dedo medio que se llama línea de Kaplan y marca la parte distal del ligamento transverso del carpo (ver Figura N° 1). Antes de hacer las incisiones se coloca anestesia local con una mezcla de Cifarcaina más Bupivacaina y/o Shirocaína. Se inicia la cirugía realizando primero el portal proximal a nivel del borde cubital del palmar mayor en la muñeca, en piel siguiendo las líneas de Langer, se profundiza el subcutáneo usando una pinza mosquito, luego se avanza dentro del túnel del carpo con un disector modificado por nosotros, cuando se ubica debajo del ligamento, se hace una disección cuidadosa del tejido debajo del mismo, precisando la dirección hacia el dedo medio, debe tenerse mucho cuidado en seguir estas líneas anatómicas para no tener que hacerse cirugía abierta<sup>(6)</sup> y para evitar lesiones del Nervio Cubital (ver Figura N° 2) pasando medial al gancho del hueso ganchoso, como se ha presentado<sup>(6)</sup>, se legra el tejido que pueda encontrarse debajo del ligamento y se siente como una sensación característica de roce al hacerlo, se coloca la muñeca en una ligera flexión y se realiza una pequeña incisión en un sitio de seguridad donde sale el disector que coincide aproximadamente con el

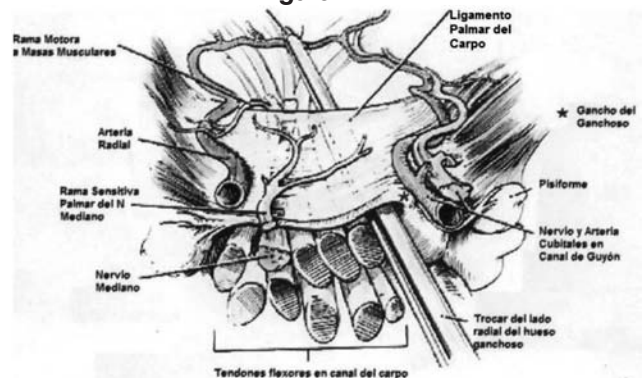
**Figura N° 1.**



Se aprecian las líneas que deben trazarse para el abordaje para evitar complicaciones.

sitio donde se corta la línea de Kaplan con la que viene del dedo medio. Al tener el disector fuera de la piel a nivel distal (ver Figura N° 3), se coloca una sonda número 14 y se lleva hacia proximal sacándola por el abordaje de muñeca, se toma la sonda, se monta en el trocar con su camisa, pasándolo de proximal a distal. Se introduce el lente de 4.5 primero del lado distal, se pasa el probador desde el lado proximal, para determinar los extremos del ligamento del carpo, se visualiza y se procede a cortarlo con un bisturí retrógrado, en todos los casos, se cambia luego el lente hacia el lado proximal, para estar seguros del corte del ligamento, debe caer grasa dentro del canal (ver Figura N° 4). El promedio de duración de las Cirugías fue de 15 minutos. Luego se coloca un vendaje almohadillado con Watta y venda (ver Figura N° 5) por siete días, se permitió el uso de la mano en forma inmediata, recomendándole no cargar peso por seis semanas.

**Figura N° 2.**

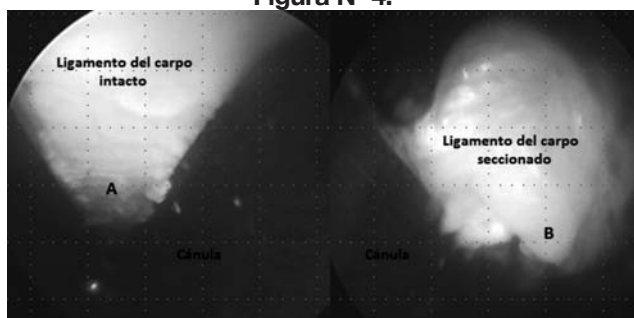


Representación esquemática del sitio donde pasa el trocar, en lado medial, en relación al hueso ganchoso. (Gráfico tomado y modificado del trabajo del Dr. James Chow).

**Figura N° 3.**



Se aprecia el disector, fuera de la piel, con la sonda colocada, que luego se le pondrá al trocar con la camisa

**Figura N° 4.**

Se aprecia en la imagen A, el ligamento del carpo intacto, en la B se aprecia seccionado y la Introducción de la grasa palmar dentro del canal.

**Figura N° 5.**

Se aprecia el vendaje almohadillado que se coloca a los pacientes. En Este caso de una cirugía bilateral.

## RESULTADOS

El presente estudio se basa en 25 pacientes, con 35 intervenciones, 22 femeninos y tres masculinos que representan el 12% de los casos, 13 eran bilaterales, seis derechos y tres izquierdos, en ninguno de los casos se encontraron causas traumáticas de este trastorno, los pacientes referían sensación de adormecimiento de los dedos, dolor incapacitante de exacerbación nocturna, el tiempo promedio de duración de la sintomatología era entre 1 a 2 años, una paciente de 60 años tenía 5 años de evolución; todos los pacientes tenían estudios electromiográficos donde se comprobaba el diagnóstico; en la encuesta que se realizó a los pacientes tienen alto grado de satisfacción, el seguimiento fue de 18 meses, ningún paciente tenía recurrencia, todos pudieron cepillarse los dientes al día siguiente de la cirugía. A las 2

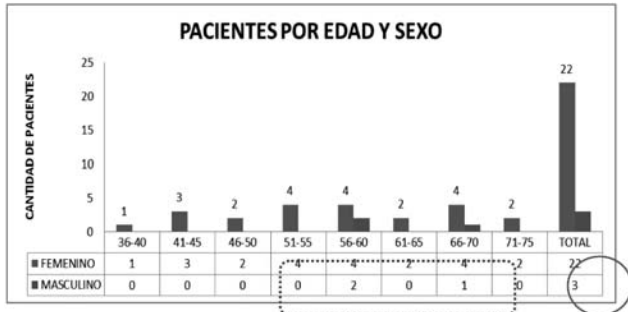
semanas se les permitió hacer sus actividades, y cargar pesos a las 6 semanas. Todas las cirugías fueron realizadas por la Técnica de Chow, modificada por Lewicky.

Se presentaron 8 casos de complicaciones temporales durante el trans y post-operatorio inmediato, es decir el 22,8% de los casos, que no son necesariamente causa de la técnica. Sólo un paciente presentó neuropraxia del nervio mediano, a quien se le realizó abordaje en vía al dedo medio y no del anular; en un caso por falla del torniquete hubo necesidad de realizar nuevo vaciamiento y recomenzar el procedimiento; un paciente tenía la mano muy gorda, el primer abordaje fue subcutáneo, se realizó de nuevo la técnica quirúrgica y se pudo resolver sin problemas, una paciente que tenía varios años con la sintomatología se mejoró del adormecimiento de la mano luego de 3 años. Una paciente, no cumplió bien con la fisioterapia, al mes tenía limitación de los arcos de movilidad de los dedos, mejoró con fisioterapia. Dos pacientes presentaron molestias en la zona hipotenar durante la primera semana, que mejoró a los 15 días del post-operatorio. Una paciente continuó con dolor en el antebrazo en el post-operatorio, pero no era inherente a la cirugía, sino al hecho de tener una neuropatía diabética (ver Gráfico N°1).

El mayor grupo poblacional estaba entre los 51 y 70 años lo que significaba el 56% de los casos, el paciente operado de mayor edad tenía 74 años el de menor edad de 40 años, con un amplio predominio del sexo femenino. Se revisó por escala analógica del dolor de 1 al 10 a los pacientes, primero al realizarse la encuesta todos nos dijeron tenían el máximo dolor y luego de la cirugía en cero, este resultado ha sido mejor que el presentado en otro estudio<sup>(10)</sup>, posteriormente para presentar este trabajo, por vía telefónica se preguntó la misma escala, que estaban en cero, no contestaron 5 pacientes es decir el 20%. Una paciente tenía dolor en escala analógica de 5, se acompañaba de otras patologías asociadas.

A los pacientes, se les permitió comer, aseo de sus dientes, uso de sus manos inmediatamente luego de cirugía, se les indicó no cargar pesos ni hacer esfuerzos por 6 semanas. A todos se les indicó fisioterapia en el post-operatorio.

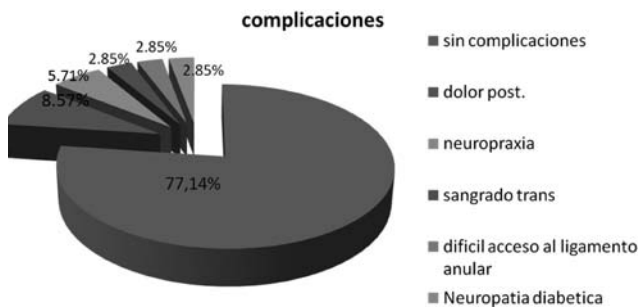
**Cuadro N° 1.**



se aprecia la distribución por edades, con mayor proporción de pacientes entre 51 y 70 años, con una proporción del 12% del sexo masculino.

**Gráfico N° 1.**

**Complicaciones trans-postquirúrgicas de pacientes a quienes se les realizó liberación endoscópica de Túnel del Carpo por técnica de Chow modificada por Lewicky**



**DISCUSION**

La Cirugía abierta del Túnel del Carpo, se ha mantenido como una operación estándar por muchos años, luego con aparición de las técnicas endoscópicas, se ha incrementado su interés, por tener una recuperación más precoz. Los resultados del presente estudio muestran que esta técnica quirúrgica, usando el doble portal endoscópico por técnica de Chow modificada por Lewicky es segura, efectiva y con un bajo nivel de complicaciones, los pacientes sintieron gran mejoría inmediatamente luego de la operación. La mayoría de los pacientes eran mujeres, a diferencia de otras investigaciones donde un buen porcentaje eran trabajadores manuales. Inicialmente se realizó la cirugía con anestesia troncular, con bloqueo a nivel del brazo, con muy buenos resultados; pero con la aparición de la máscara laríngea se dejó de hacerla, hay reportes de la realización con anestesia local.

Inicialmente se presentó una preocupación, si al introducir los equipos dentro del túnel, se podría producir mayores daños a las estructuras anatómicas; pero animados por los buenos resultados obtenidos en otros estudios<sup>(1-4)</sup>, nos invitaron a continuar con la investigación, posteriormente el trabajo presentado por Uchiyama y col<sup>(9)</sup>, demuestra que la presión que se crea dentro del túnel no es suficiente para dañar las estructuras, además es por un breve período de tiempo. Se había planteado en la cirugía abierta la necesidad de hacer neulolisis, pero en un trabajo de Gelberman y col<sup>(2)</sup> se pudo determinar que habían buenos resultados en las liberaciones del túnel del carpo sin hacerla, por ello en nuestras cirugías y en las endoscópicas tampoco se realiza.

Las complicaciones post-operatorias que se presentaron fueron muy leves y la recuperación en la mayoría de los pacientes fue rápida después de la cirugía, con un promedio de 2 semanas, coincidiendo con trabajo realizado por Brown y colaboradores. En ningún caso hubo dehiscencia de herida o trastornos inflamatorios en la mano, lesiones vasculares o tendinosas, coincidiendo con trabajos presentado por Tumble y colaboradores<sup>(11)</sup>. Un caso de una paciente diabética, tenía 5 puntos en la escala analógica del dolor pero en antebrazo, quien tenía su electromiografía positiva, resultó tener además una neuropatía diabética, que es tratada con fisioterapia y medicamentos.

No existen reportes sobre el uso de esta técnica en la literatura venezolana, ni hemos tenido comunicaciones orales sobre la misma.

**CONCLUSIONES**

En el presente trabajo, se comprueba la eficacia de la Técnica de Chow, modificada por Lewicky, que es una cirugía segura, puede ser repetible en sus resultados y libre de complicaciones, con la posibilidad de integrarse en corto tiempo al trabajo.

Es importante tener precisión diagnóstica, por ello debe hacerse un buen examen clínico, hacer los estudios correspondientes: radiografías, electromiografía, además

trazar las líneas correspondientes en la mano, para lograr éxito en la intervención. Esta técnica además nos permite posibilidad de visualización de una alteración anatómica de la rama motora del nervio mediano a la masa tenar que pueda presentarse y no seccionarla. A pesar de buenos resultados de las técnicas endoscópicas se hace en pocos centros del país.

## BILIOGRAFIA

1. Chow James. The Chow technique of endoscopic release of the carpal ligament for carpal tunnel syndrome: four years of clinical results. *Arthroscopy*. 1993; 9: 301-314.
2. Gelberman RH, Pfeiffer GB, Galbraith RT, Szabo RM, Rydevik B, Dimick M. Result of treatment of severe carpal tunnel syndrome without internal neurolysis of the median nerve. *JBJS*. 1987; 61A: 896-903.
3. Menon J. Endoscopic carpal tunnel release: preliminary report. *Arthroscopy*. 1994; Feb. 10(1): 31-38.
4. Lewicky RT. Endoscopic carpal tunnel release: the guide tube technique. *Arthroscopy*. 1994; Feb. 10(1): 39-49.
5. Wolf A, Packard S, Chow JC. Transligamentous motor branch of the median nerve discovered during endoscopically assisted carpal tunnel release. *Arthroscopy*. 1993; 9(2): 222-223.
6. Del Piñal F, Camara A, Jado E. Ulnar Nerve transection during endoscopic carpal tunnel release. *Arthroscopy*. 1997; 13: 235-237.
7. Coob T, Knudson G, Cooney W. The use of topographical landmarks to improve the outcome of arthroscopic carpal tunnel release. *Arthroscopy*. 1995; 11: 165-167.
8. Beck J, Deegan J, Rhoades D, Klena J. Results of endoscopic carpal tunnel release relative to surgeon experience with the arthroscopic technique. *J Hand Surg Am*. 2011; Jan. 36(1): 61-64. doi: 10.1016/j.jhna.2010.10.017.
9. Uchiyama S, Yasutomi T, Momose T, Nakagawa H, Kamimura M, Kato H. Carpal tunnel pressure measurement during two-portal endoscopic carpal tunnel release. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2010; Nov. 25(9): 893-898.
10. Brown R, Gelberman R, Seiler J, Abrahamsson S, Weiland A, Urbaniak J, Schoenfeld D, Furcolo D. Carpal tunnel release: a prospective, randomized assessment of open and endoscopic methods. *J Bone Joint Surg Am*. 1993; Sept. 75(9): 1265-1275.
11. Trumble T, Diao E, Abrams R, Gilbert-Anderson M. Single-portal endoscopic carpal tunnel release compared with open release: a prospective, randomized trial. *J Bone Joint Surg Am*. 2002; Jul. 84-A(7): 1107-1115.