

# Técnica quirúrgica para la sección endoscópica del ligamento transversal del carpo con la técnica Agee

J. Vaquero

*Hospital Cantoblanco. Hospital Gregorio Marañón. Madrid.*

Se describe una técnica para la sección del ligamento transversal en el túnel carpiano a través de una sola entrada proximal y utilizando el dispositivo mecánico diseñado por el Dr. Agee. Se discuten las ventajas del procedimiento tanto por la técnica endoscópica como por el dispositivo empleado. Especialmente la más rápida reincorporación del paciente a sus labores previas.

**Palabras claves:** Túnel carpiano, ligamento transversal, sección artroscópica.

## **Surgical technique for the endoscopic division of the transverse carpal ligament using the Agee procedure.**

A technique is reported for the division of the transverse ligament in the carpal tunnel through a single proximal approach and using the mechanical instrument described by Dr. Agee. The advantages of the procedure are discussed, both those derived from the endoscopic technique and those due to the instrument used, with particular emphasis in the earlier return of the patient to his or her previous occupations.

**Key words:** Carpal tunnel, transverse ligament, arthroscopic division.



**L**A NEUROPATIA del mediano por un atrapamiento dentro del túnel carpiano ha sido tratada con éxito durante décadas desde que Learmonth<sup>1</sup> describió la sección del ligamento transversal del carpo para su liberación. Sin embargo, dentro de la corriente quirúrgica que nos empuja hacia técnicas cada vez menos invasivas, el tratamiento endoscópico cada vez más seguro gracias al desarrollo de nuevos instrumentales, parece presentarse como una sólida opción.

Poco tiempo después de que Okutsu<sup>2</sup> describiera por primera vez esta técnica endoscópica

utilizando una óptica estándar introducida en una vaina de plástico transparente, los pioneros de este tipo de intervención Chow<sup>3</sup> y Agee<sup>4</sup> presentaron sus sistemas utilizando algún tipo de cánula fenestrada. De ellos derivan la mayoría de los instrumentales que tenemos actualmente a nuestra disposición.

La técnica propuesta por el Dr. John Agee tiene la originalidad de poder realizarse a través de una sola vía y de utilizar un dispositivo que reúne de forma cómoda y original los elementos de visión y de corte.

## **Material**

El elemento principal en esta técnica es una pieza central en forma de pistola a la cual se acopla en su parte posterior una óptica de

.....

### **Correspondencia:**

Dr. Javier Vaquero  
Antonio López Aguado, 1  
28029 Madrid



Fig. 1. Aspecto de la pistola con la óptica y el terminal de corte montados.

2,7 mm. y visión a 30 grados de inclinación y un terminal desechable a modo de cañón en la parte anterior de la empuñadura que incluye la hoja de corte (Figura 1).

Al presionar sobre el gatillo se eleva una pequeña hoja de 3,5 mm. que forma un ángulo de 80 grados con el terminal (Figura 2). Este dispositivo fue modificado en el modelo que se ha comercializado a partir de 1992 respecto al prototipo anterior en el cual la hoja durante el gesto del corte hacía procedencia en el extremo del terminal pudiendo lesionar estructuras vasculares.

## Técnica quirúrgica

La intervención se llevará a cabo bajo anestesia regional o bajo anestesia general, desaconsejando las anestésicas locales pues la introducción del líquido puede no sólo alterar las relaciones anatómicas sino también dificultar la visión.

Se realizará isquemia con venda de Esmarch y un manguito neumático. Si el cirujano es diestro se colocará en la zona axilar del paciente para operar una mano derecha y en la zona cefálica para operar una mano izquierda. El monitor de video quedará siempre frente al cirujano y la mesa de instrumental a su alcance.

Se realiza una incisión a nivel de uno de los pliegues de flexión distales del antebrazo entre el flexor carpi radialis y el flexor carpi ulnaris marcando así mismo el hueso pisiforme, el gancho del ganchoso y el eje del cuarto dedo que será la dirección que en todo momento deberán seguir nuestros instrumentos (Figura 3).

Tras exponer la aponeurosis antebraquial

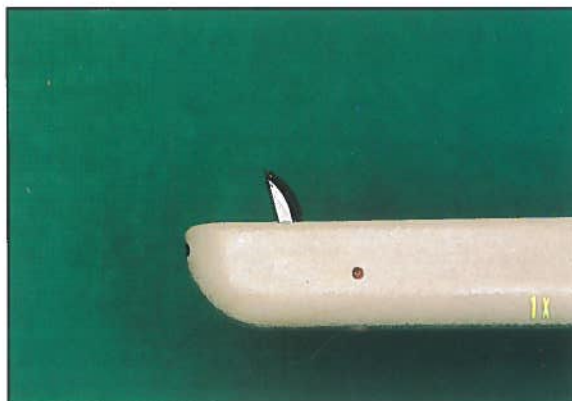


Fig. 2. Detalle de la hoja de corte elevada al apretar el gatillo de la pistola.



Fig. 3. Referencias anatómicas dibujadas en la mano del paciente. Nótase la incisión a nivel de uno de los pliegues de flexión distales del antebrazo.



Fig. 4. Imagen endoscópica donde se aprecian las fibras transversales del ligamento anular del carpo.

mediante diserción roma, se realiza la sección de la misma en forma de U con la base distal lo cual nos permite levantar una pequeña solapa encontrándose el nervio mediano inmediatamente por debajo de esta zona.

Mientras se tracciona de dicha solapa se realiza disección roma de la sinovial de la cara profunda del ligamento transversal con una pequeña espátula introduciendo posteriormente los dilatadores en la dirección del eje del cuarto dedo mientras se sujeta la muñeca en ligera extensión y notando claramente como el dilatador toca el gancho del ganchoso y se dirige inmediatamente radial al mismo. Es posible palpar la punta de los dilatadores subcutáneamente a la salida del túnel carpiano, teniendo así una clara referencia táctil del borde distal del ligamento transversal del carpo.

A continuación se introduce el cañón de la pistola previamente montada pasando así al tiempo endoscópico.

Nada más introducir la óptica se debe identificar claramente las fibras transversas del ligamento anular, y la duda en la identificación de las mismas o la aparición de estructuras que cruzan el campo longitudinalmente nos debe hacer desistir de la técnica endoscópica para evitar mayores complicaciones (Figura 4).

Se identifica el borde distal del ligamento transversal combinando la imagen endoscópica en la cual hay una transición entre las fibras blancas y el aspecto amarillento de la grasa palmar y la palpación externa.

En ese momento y al tiempo que se aplica una presión externa sobre el extremo de la pistola, se presiona el gatillo y siempre bajo visión directa comienza el corte que se realiza de forma retrógrada, con firmeza pero con extrema precaución. A continuación se vuelve a introducir el dispositivo para inspeccionar la división realizada (Figura 5).



Fig. 5. Imagen de uno de los bordes del ligamento seccionado tras introducir nuevamente el endoscopio.

Suelen ser necesarios 2 ó 3 pases para terminar de cortar algunas fibras y ver claramente los dos bordes del ligamento anular que se separan una vez que la sección es completa. La total división del ligamento se puede así mismo comprobar introduciendo una espátula o un gancho palpador y viendo cómo su recorrido en este momento es subcutáneo.

Finalmente con tijeras de disección se debe realizar el corte a nivel de la zona más distal de la aponeurosis antebraquial próxima a la incisión cutánea teniendo cuidado de proteger al nervio mediano, lo cual evita que esta aponeurosis actúe como banda constrictora que pudiera seguir comprometiendo la función de dicho nervio (Figura 6). Tras suturar la herida se coloca un vendaje compresivo en ligera extensión de la muñeca lo cual evita la posible subluxación de las estructuras del túnel carpiano a nivel del corte del ligamento anular.

## Ventajas

Este sistema reúne las ventajas de cualquier otro método endoscópico para la liberación del túnel carpiano y las propias derivadas de su diseño.

### Ventajas del método endoscópico

1. Mayor potencia de la presa en el postoperatorio:

Tanto en el trabajo de Agee<sup>5</sup> como en el de Chow<sup>6</sup> se realizaron estudios que confirmaron una superioridad en este aspecto de las técnicas endoscópicas sobre las abiertas. Se puede decir



Fig. 6. Sección percutánea de la zona más distal de la aponeurosis antebraquial.

que a las dos semanas la potencia de presa en estos pacientes era superior a aquellos en los que la cirugía se había realizado por vía abierta<sup>5</sup> siendo normal en un 60% de los pacientes<sup>6</sup>.

2. Menor dolor:

Aunque este punto es difícil de cuantificar, el estudio comparativo demuestra que existen menores molestias a nivel de la cicatriz tanto a la tercera como a la novena semana teniendo un alto grado de significación estadística en la serie del Dr. Agee<sup>7</sup>.

3. Rápida incorporación al trabajo:

La incorporación al trabajo suele hacerse en la mitad de tiempo en relación con las técnicas abiertas. Sin embargo Chow señala que existen diferencias entre aquellos pacientes en los cuales su enfermedad fue clasificada como accidente laboral y cuya incorporación al trabajo al cabo de 3 semanas, sólo se consiguió en el 63% de los casos y los pacientes en los cuales la enfermedad no tenía relación con el trabajo y consiguieron una vuelta a su actividad laboral al cabo de 3 semanas en 90% de los casos<sup>6</sup>. La rápida reincorporación al mundo laboral se debe a una mejora en la fuerza de prehensión así como un menor dolor a nivel de la cicatriz.

### Ventajas del sistema Agee

Este sistema presenta las siguientes ventajas respecto a otras técnicas endoscópicas.

1. Realización de una incisión única.
2. Utilización de una cánula de pequeño grosor (5 mm.) lo cual disminuye la posibilidad de neuroapraxia por compresión del nervio cubital.
3. Utilización de una pistola cómoda y sencilla de manejar, que deja una mano libre al cirujano con la cual puede controlar, y ayudar al desarrollo de la intervención.
4. Perfecta visualización de la hoja de corte durante todo su recorrido.
5. Realización del corte de forma retrógrada lo cual disminuye la posibilidad de lesión a nivel del arco palmar arterial.
6. El extremo de la óptica se halla protegido en el interior de la cánula desechable lo cual disminuye la posibilidad de que se ensucie o se empañe al contacto con las estructuras del interior del túnel del carpo.

### Conclusión

La sección endoscópica del túnel carpiano con el desarrollo de los nuevos instrumentales se presenta como una técnica segura y fiable en manos de un cirujano suficientemente experimentado, consiguiendo una reincorporación más rápida del paciente a sus actividades previas.

### BIBLIOGRAFIA

1. Learmonth, J. R.: The principle of decompression in the treatment of certain diseases of peripheral nerves. *Surg. Clin. North. Am.*, 1933; 13: 905-13.
2. Okutsu, I.; Ninomiya, S.; Takatori, Y.; Yosai-kazu, U.: Endoscopic management of carpal tunnel syndrome. *Arthroscopy*, 1989; 5: 11-18.
3. Chow, J. C. Y.: Endoscopic release of the carpal ligament: A new technique for carpal tunnel syndrome. *Arthroscopy*, 1989; 5: 19-24.
4. Agee, J.; Tortosa, R.; Berry, D.; Peimer, C. A.: Endoscopic release of the carpal tunnel: A randomized prospective multicenter study. Presentado en el 45Th Annual Meeting. American Society for surgery of the hand. Toronto-Canada, Septiembre 1990; 24-27.
5. Agee, J. M.; Mc Carrol, H. R.; Tortosa, R. D.; Berry, D. A.; Szabo, R. M.; Peimer, C. A.: Endoscopic release of the carpal tunnel: A randomized prospective multicenter study. *J. Hand Surg.*, 1992; 17: 987-95.
6. Chow, J. C. Y.: The Chow technique of endoscopic release of the carpal ligament for carpal tunnel syndrome: Four years of clinical results. *Arthroscopy*, 1993; 9: 301-14.