

CASO CLÍNICO

Libерación endoscópica del nervio cubital en el canal epitrocleo-olecraniano. Reporte de caso



Francisco José Camacho García^{a,*}, Fabián Gómez Ardila^b y Laura Natalia Cogua Cogua^c

^a Ortopedista y Traumatólogo, Cirujano de Mano, Director de Investigación, Desarrollo y Patentes, Fundación CLEMI; Director Científico, CECIMIN, Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá, Colombia

^b Residente de Ortopedia y Traumatología de tercer año, Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá, Colombia

^c Instrumentadora Quirúrgica, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Instructora de Cursos Básicos, Fundación CLEMI, Bogotá, Colombia

Recibido el 9 de diciembre de 2014; aceptado el 23 de marzo de 2017

Disponible en Internet el 28 de abril de 2017

PALABRAS CLAVE

Nervio cubital;
Liberación
endoscópica;
Nervio periférico

Resumen Los síndromes de atrapamiento de nervios periféricos en los miembros superiores son cuadros clínicos de fácil diagnóstico en los casos avanzados de la enfermedad, pero de difícil diagnóstico en los casos tempranos de las diferentes entidades. El atrapamiento del nervio cubital puede presentarse en el canal epitrocleo-olecraniano, en la arcada de Struthers o distalmente en el canal de Guyon en el carpo. El enfoque diagnóstico debe basarse en las manifestaciones clínicas del paciente y debe confirmarse mediante electromiografía con velocidades de neuroconducción de miembros superiores. El manejo quirúrgico de esta entidad puede ser abierto o endoscópico, situación en la cual las incisiones quirúrgicas serán mucho más pequeñas, pero la liberación de tejidos blandos será igual.

Se presenta un caso de descompresión del nervio cubital con técnica endoscópica y osteotomía del epicóndilo medial a través de la misma incisión por donde pasa el endoscopio, procedimiento en que se obtuvieron resultados satisfactorios en cuanto a la evolución clínica del paciente, al mejorar por completo los síntomas y no presentar limitación funcional postoperatoria.

Nivel de evidencia clínica: Nivel IV.

© 2017 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Ulnar nerve;
Endoscopic release;
Peripheral nerve

Endoscopic ulnar nerve release in the epitrochlear-olecranon canal. Case report

Abstract Entrapment syndromes of peripheral nerves in the upper limbs are easy to clinically diagnose in advanced cases of the disease, but are difficult to diagnose in early cases of in

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: investigacion@clemi.edu.co (F.J. Camacho García).

various situations. Ulnar nerve entrapment can occur in the epitrochlear-olecranon canal in Struthers arcade or distally in Guyon's canal in the wrist. The diagnostic approach should be based on the patient's clinical signs and symptoms, and confirmed by electromyography with nerve conduction velocities of upper limbs. The surgical management of this condition may be an open or endoscopic approach where the surgical incisions are much smaller, but the soft tissue release is equal.

A case is presented of ulnar nerve decompression using an endoscopic technique and medial epicondylar osteotomy. Satisfactory results were achieved in terms of improving the patient's clinical course completely free of symptoms and with no post-operative functional limitation.

Evidence level: IV.

© 2017 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Las neuropatías por compresión en los miembros superiores son cada vez más frecuentes. La prevalencia creciente de la obesidad en países desarrollados, unida a la supervivencia de las personas, sugiere que estas neuropatías tendrán un crecimiento exponencial en los próximos años¹⁻⁶.

La presentación clínica de la compresión del nervio periférico crónicamente es variable y refleja el amplio espectro de lesiones y cambios histopatológicos que presenta el nervio cubital. Existen algunos estudios que sugieren que la isquemia del nervio contribuye a las neuropatías compresivas, pero también muchos de ellos reportan los cambios ocurridos en los casos agudos de compresión.

El conjunto de cambios neuronales que ocurre en estos cuadros clínicos dependerá de la fuerza con la cual se ejerce la compresión y la duración de esta. Los cambios histológicos se inician con el fallo de la barrera hemato-neural, seguido de edema y engrosamiento perineural secundario. Este engrosamiento generará un incremento en la presión endoneuroal que producirá cambios en la microcirculación e incrementará la sensibilidad del nervio a la isquemia. Con el aumento progresivo de la compresión aparecerá la desmielinización local, seguida de una desmielinización difusa y posteriormente la degeneración axonal.

Las alteraciones sensitivas del paciente van generalmente paralelas a los cambios histológicos neuronales, que inician con parestesias intermitentes hasta hipoestesia persistente. Los resultados de la exploración sensitiva tienen relación con el grado y la cronicidad de la compresión nerviosa⁷.

La neuritis compresiva del nervio cubital fue descrita por Buzzard en 1922. Posteriormente, en los años treinta y cuarenta del siglo pasado, Learmonth reconoció la compresión del nervio cubital en el codo y popularizó la técnica de descompresión y trasposición. Más adelante, en 1958 Feindel y Stanford introdujeron el término síndrome del canal cubital; estos se centraron en la anatomía del codo y la asociación con la compresión del nervio cubital. Al mismo tiempo, Osborne describió un límite tendinoso del cubital que era

un importante punto de compresión (arcada de Osborne). La lesión del nervio cubital en el codo puede ocurrir por isquemia, como resultado de compresión repetida en la flexión repetida del codo, o por compresión directa. Con frecuencia, no es posible identificar con exactitud la etiología⁸.

Esta compresión del nervio en el canal cubital es altamente frecuente y está precedida por el síndrome del túnel del carpo. El diagnóstico de esta entidad es clínico, pues con gran frecuencia los estudios electromiográficos son negativos. El signo clínico de Tinel habitualmente es positivo, pero puede ser positivo bilateralmente. La provocación del síndrome mediante flexión del codo y presión proximal al canal cubital tiene una buena sensibilidad y especificidad⁹.

En cuanto a los síntomas, los pacientes refieren parestesias e hipoestesis en el cuarto y quinto dedos, asociadas con dolor en el aspecto medial del codo y el antebrazo. Con los cuadros clínicos graves, los pacientes pueden presentar garra cubital del cuarto y quinto dedos, atrofia de los interóseos y signos de Froment y Wartenberg positivos.

El tratamiento no quirúrgico inicia con la instrucción al paciente en posturas adecuadas para evitar posturas que incrementen la tensión sobre el nervio cubital. Dentro de los tratamientos pueden incluirse las férulas nocturnas estáticas con el codo en extensión, pero estas a menudo no son lo suficientemente efectivas debido a la incomodidad y por ende hay que tener en cuenta la falta de adherencia al tratamiento por parte de los pacientes. Para obtener resultados satisfactorios con este tratamiento, debe instaurarse en el paciente compresión leve o moderada, y llevarla a cabo durante 4-6 meses¹⁰.

En cuanto al manejo quirúrgico, existen múltiples técnicas, lo que demuestra la controversia que existe en este tema. La mayoría de ellas se refieren a técnicas abiertas con incisiones quirúrgicas de más o menos 10 cm para liberar por completo el nervio. En estas técnicas debe tenerse gran cuidado con las ramas proximales y distales del nervio¹¹.

A efectos de este caso se decidió el manejo endoscópico mediante la utilización de histeroscopia, con la técnica que se describe a continuación.



Figura 1 Incisión.



Figura 2 Exposición del nervio cubital.

Descripción de la técnica quirúrgica

Se coloca al paciente en decúbito dorsal, con el brazo en semiflexión. Se efectúa una incisión longitudinal de 1,5 cm sobre el nivel epitrocleo-olecraniano, teniendo en cuenta el recorrido del nervio cubital (fig. 1)¹²⁻¹⁵.

La zona circundante a la incisión y el tejido celular subcutáneo se disecan con tijera de Metzembraum tanto en su región distal como en la proximal. Se identifica el retináculo medial, el cual se secciona parcialmente para exponer el nervio cubital (fig. 2), que se repara con un dren de látex. Con un endoscopio introducido a través de la incisión, se inserta una tijera para endoscopia y se realiza descompresión proximal y distal del nervio, y se seccionan las estructuras causantes de la compresión de este: arcada de Struthers, septo intermuscular y ligamento de Osborne (fig. 3)¹⁶⁻²¹.

Adicionalmente al procedimiento endoscópico y tras ampliar la incisión 1,5 cm, se identifica el epicóndilo medial con bisturí, se realiza elevación del periostio del epicóndilo y se efectúa osteotomía parcial de 4 mm con un cincel de 8 mm de corte (fig. 4), se regulan las superficies mediante una raspa pequeña y se cierra el periostio con sutura absorbible de calibre 3-0.



Figura 3 Introducción del endoscopio. Corte con tijera endoscópica.

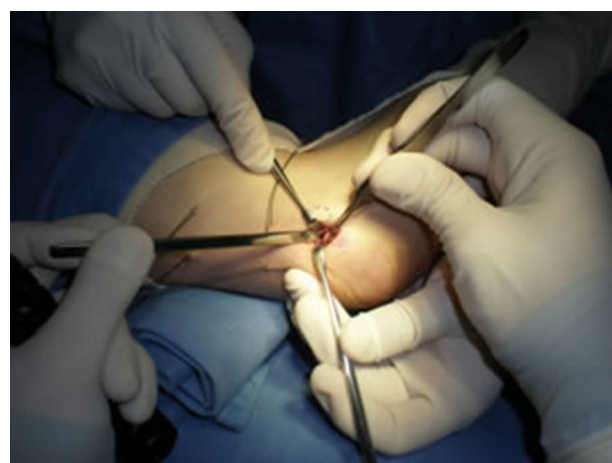


Figura 4 Epicondilectomía.

Mediante un movimiento suave del nervio, sin lesionar los vasos, se permite el deslizamiento de este hacia la parte anterior del epicóndilo con la posición de flexión del codo (fig. 5). Finalmente, se realiza cierre de la incisión²²⁻²⁴.

Se inmoviliza el paciente con férula posterior en flexión del codo a 90° (fig. 6).



Figura 5 Cierre de piel.



Figura 6 Inmovilizaciones.

Caso

Paciente de 44 años, que consultó por cuadro clínico de más o menos 3 años de evolución de dolor en aspecto medial del codo izquierdo, el cual fue aumentando progresivamente de intensidad asociado con parestesias del aspecto medial del antebrazo y cuarto y quinto dedos de la mano izquierda. Refería presentar cuadro clínico similar que mejoró con fisioterapia. Antecedente de luxación posterior de codo izquierdo varios años atrás.

En la exploración física se encontró dolor a la palpación del canal cubital con irradiación al cuarto y quinto dedos de la mano izquierda, con signo de Tinel positivo, leve edema de la bolsa olecraniana; no se encontró eritema ni calor local. Se estableció diagnóstico de síndrome de compresión de nervio cubital más bursitis olecraniana.

Se decidió llevar a cabo manejo con antiinflamatorios no esteroides, fisioterapia y se solicitó electromiografía de miembros superiores con velocidades de neuroconducción, que reportó neuropatía por compresión del nervio cubital en el codo de carácter leve a moderado con lesión mielínica. Se decidió llevarlo a cirugía para liberación endoscópica del nervio cubital en codo con trasposición anterior del nervio más osteotomía de epitroclea.

Se llevó a cirugía donde, con anestesia general, se realizó miniincisión de 1,5 cm y disección por planos hasta la identificación del nervio cubital; mediante el uso de histeroscopia se realizó liberación del nervio en el brazo y posteriormente, paso de histeroscopia para liberación distal del nervio, con desplazamiento del nervio cubital hacia anterior, y se practicó osteotomía de epicóndilo medial; se remodeló el área y se suturó el periostio. Se realizó cierre de incisión por planos. Se cubrió la herida y se inmovilizó con férula a 90°.

Se controló 7 días después y se encontró mejoría de los síntomas de dolor y parestesias. Actualmente se encuentra con arcos de movimiento completos y mejoría completa de los síntomas.

Discusión

Las técnicas quirúrgicas para la descompresión del nervio cubital en el nivel epitrocleo-olecraniano pueden ser amplias con incisiones grandes y permiten visualizar y retirar cualquier posible compresión o pueden ser pequeñas, *in situ*, las cuales solucionan los problemas en la gran mayoría de los pacientes, pero, cuando se presentan compresiones proximales o distales a la incisión, el resultado es recidiva o no mejoría de los síntomas²⁵⁻²⁷.

Con la utilización del endoscopio, histeroscopia en este caso, se puede realizar una incisión muy pequeña y liberar el nervio cubital *in situ* y hacia proximal y distal, lo que permite una liberación completa similar a la incisión amplia, pero con mínima invasión. En este paciente se llevó a cabo una incisión de 1,5 cm para realizar la osteotomía parcial del epicóndilo medial y así poder deslizar el nervio cubital hacia anterior de acuerdo con la técnica que sigue el autor cuando realiza la cirugía con incisión amplia y tener así una recuperación rápida y menos morbilidad de la herida.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Baratas A, Apaydin N, Uz A, Tubbs S, Loukas M, Gezen F. Regional anatomic structures of the elbow that may potentially compress the ulnar nerve. *J Shoulder Elbow Surg.* 2009;18:627-31.
2. Polatsch D, Melone C, Beldner S, Incorvaia A. Ulnar nerve anatomy. *Hand Clin.* 2007;23:283-9.

3. Osborne G. The surgical treatment of tardy ulnar neuritis. *J Bone Joint Surg.* 1957;39:782.
4. Osborne G. Compression neuritis of the ulnar nerve at the elbow. *Hand.* 1970;2:10-3.
5. King T, Morgan FP. Late results of removing the medial humeral epicondyle for traumatic ulnar neuritis. *J Bone Joint Surg Br.* 1959;41:51-5.
6. Jones RE, Gauntt C. Medial epicondylectomy for ulnar nerve compression syndrome at the elbow. *Clin Orthop.* 1979;139:174-8.
7. Craven PR Jr, Green DP. Cubital tunnel syndrome: treatment by medial epicondylectomy. *J Bone Joint Surg.* 1980;62A:986-9.
8. Heithoff SJ, Millender LH, Nalebuff EA, Petruska AJ. Medial epicondylectomy for treatment of ulnar nerve compression at the elbow. *J Hand Surg.* 1990;15A:22-9.
9. Eaton RG, Crowe JF, Parkes JC III. Anterior transposition of the ulnar nerve using a non-compressing fasciodelmal sling. *J Bone Joint Surg Am.* 1980;62:820-5.
10. Amadio PC. Anatomical basis for a technique of ulnar nerve transposition. *Surg Radiol Anat.* 1986;8:155-61.
11. Kleinman WB, Bishop AT. Anterior intramuscular transposition of the ulnar nerve. *J Hand Surg Am.* 1989;14:972-9.
12. Nathan A, Myers L, Keniston R, Meadows K. Simple decompression of the ulnar nerve: an alternative to anterior transposition. *J Hand Surg Br.* 1992;1992:251-4.
13. Taniguchi Y, Takami M, Takami T, Yoshida M. Simple decompression with small skin incision for cubital tunnel syndrome. *J Hand Surg Br.* 2002;27:559-62.
14. Geutjens G, Langstaff RJ, Smith NJ, Jefferson D, Howell CJ, Barton NJ. Medial epicondylectomy or ulnar nerve transposition for ulnar neuropathy at the elbow? *J Bone Joint Surg Br.* 1996;78:777-9.
15. Froimson AI, Anouchi YS, Seitz WH Jr, Winsberg DD. Ulnar nerve decompression with medial epicondylectomy for neuropathy at the elbow. *Clin Orthop Relat Res.* 1991;265:200-6.
16. Nabhan A, Ahlhelm F, Kelm J, Reith W, Schwerdtfeger K, Steudel W. Simple decompression or subcutaneous anterior transposition of the ulnar nerve for cubital tunnel syndrome. *J Hand Surg Br.* 2005;30:521-4.
17. Wilson DH, Krout R. Surgery of ulnar neuropathy at the elbow: 16 cases treated by decompression without transposition. Technical note. *J Neurosurg.* 1973;38:780-5.
18. Miller RG, Hummel EE. The cubital tunnel syndrome: treatment with simple decompression. *Ann Neurol.* 1980;7:567-9.
19. Cho YJ, Cho SM, Sheen SH, Choi JH, Huh DH, Song JH. Simple decompression of the ulnar nerve for cubital tunnel syndrome. *J Korean Neurosurg Soc.* 2007;42:382-7.
20. Bartels RH, Verhagen WJ, van der Wilt GJ, Meulstee J, van Rossum LG, Grotenhuis JA. Prospective randomized controlled study comparing simple decompression versus anterior subcutaneous transposition for idiopathic neuropathy of the ulnar nerve at the elbow: Part I. *Neurosurgery.* 2005;56:522-30.
21. Hicks D, Toby EB. Ulnar nerve strains at the elbow: the effect of in situ decompression and medial epicondylectomy. *J Hand Surg.* 2002;27:1026-31.
22. Amako A, Nemoto K, Kawaguchi M, Kato N, Arino H, Fujikawa K. Comparison between partial and minimal medial epicondylectomy combined with decompression for the treatment of cubital tunnel syndrome. *J Hand Surg.* 2000;25:1043-50.
23. Hoffmann R, Siemionow M. The endoscopic management of cubital tunnel syndrome. *J Hand Surg.* 2006;31B:23-9.
24. Tsai TM, Bonczar M, Tsuruta T, Ahmed Syed S. A new operative technique: Cubital Tunnel decompression with endoscopic assistance. *Hand Clinics.* 1995;1:71-80.
25. Tsai TM, Chen Chen I, Majd M, Lim B. Cubital tunnel release with endoscopic assistance: Results of a new technique. *J Hand Surg Am.* 1999;24:21-9.
26. Bomberg BC, Hurley PE, Clark CA, McLaughlin CS. Complications associated with the use of an infusion pump during knee arthroscopy. *Arthroscopy.* 1992;8:224-8.
27. Ramírez JF, Camacho JF, Cortés M. Descripción de la técnica de descompresión del nervio cubital por endoscopia: utilización de diferentes endoscopios. *Rev Colomb Ortop Traumatol.* 2013;27:83-8.