

Caso clínico

Síndrome del nervio interóseo posterior: presentación de 3 casos.

Posterior interosseous nerve syndrome: report of 3 cases.

Dr. Víctor Grille ⁽¹⁾

RESUMEN

Dr. Fernando Martínez ⁽²⁾

La neuropatía compresiva del nervio interóseo posterior es poco frecuente. Clínicamente se expresa por una paresia (o plegia) de los músculos extensores del puño, los dedos y abductores del pulgar.

Dra. Samantha Pinazzo ⁽³⁾

Dr. Rodrigo Moragues ⁽⁴⁾

El estudio eléctrico es fundamental para determinar la topografía de la lesión, y la ecografía o imagen por resonancia magnética ayudan a descartar causas secundarias de compresión, pero el diagnóstico sigue reposando en un correcto examen clínico.

Dr. Nicolás Casales ⁽⁵⁾

En los casos que no mejoran o que tienen un déficit severo, se debe indicar el tratamiento quirúrgico dado que tiene hasta un 95% de buenos resultados cuando se acompaña de una buena rehabilitación posterior.

(1) Traumatólogo. Cooperativa Médica de Paysandú (COMEPA). Paysandú.

Se presentan tres casos de parálisis del nervio interóseo posterior por compresión en su recorrido por debajo del músculo supinador corto. De los mismos, uno tuvo mejoría espontánea y dos requirieron cirugía descompresiva.

(2) Profesor Adjunto. Servicio de Neurocirugía del Hospital de Clínicas. Encargado de la Policlínica de lesiones de nervios periféricos. Neurocirujano de Guardia, COMEPA. Paysandú.

Palabras claves: Nervio radial. Nervio interóseo posterior.

ABSTRACT

Compressive neuropathy of the posterior interosseous nerve is rare. Clinically it is expressed by a paresis (or plegia) of the extensor muscles of the wrist, fingers and thumb abductors.

The electrophysiologic studies are essential for the diagnosis, and ultrasound or magnetic resonance imaging help rule out secondary causes of compression, but the diagnosis is still based on a correct clinical examination.

In cases that do not improve or who have a severe deficit, surgery is indicated as it has up to 95 % of good results when it is accompanied by a good subsequent rehabilitation.

We present three cases of paralysis of posterior interosseous nerve, caused by compression on its way below the short supinator. Of these, one had spontaneous improvement and two required decompressive surgery.

Keywords: Radial nerve. Posterior interosseous nerve.

Recibido: 17/6/16 - **Aceptado:** 11/7/16

Departamento e Institución responsables: Cooperativa Médica de Paysandú (COMEPA). Servicio de Neurocirugía del Hospital de Clínicas. Servicio de Ortopedia y Traumatología. Facultad de Medicina. Universidad de la República. Uruguay.

Correspondencia: Dr. Fernando Martínez: Mississippi 1536 Block D Apto 501 Montevideo. CP 11.300. Correo electrónico: fermartneuro@gmail.com

Introducción

El síndrome de la arcada de Frohse es el cuadro clínico resultante de la compresión de la rama posterior del nervio radial (nervio interóseo posterior: NIP) en su recorrido por debajo del músculo supinador corto, fundamentalmente por detrás de su borde superior.

Frohse y Frankel describieron en 1908 el pasaje del NIP por debajo de la arcada que dicho músculo forma en su inserción superior y sugirieron la posibilidad de un conflicto mecánico en ese sitio.

Capener en 1964 describió casos clínicos de este síndrome, así como su mejoría con el tratamiento quirúrgico^(1,2).

Se trata de una neuropatía por atrapamiento poco frecuente, y seguramente subdiagnosticada, dado que sus síntomas son solo motores y se manifiesta frecuentemente de manera lenta y progresiva.

Los autores reportan tres casos de atrapamiento del NIP en la arcada de Frohse.

Material y método

Se realizó una revisión retrospectiva de las historias clínicas de pacientes atendidos entre junio de 2009 y junio de 2012 en la policlínica de Patología de Nervios Periféricos del Servicio de Neurocirugía del Hospital de Clínicas de Montevideo.

Resultados

En el período descrito fueron valorados 120 pacientes con diversas patologías de nervios periféricos, encontrando dos casos con síndrome de la arcada de Frohse (1.7%). A estos dos casos sumamos para este reporte, un tercero atendido en otro centro asistencial (COMEPA, Paysandú).

Descripción: Se trató de dos pacientes de sexo femenino y uno de sexo masculino con edades de entre 26 y 57 años. Un paciente evolucionó con mejoría progresiva espontánea, en tanto que dos requirieron la descompresión quirúrgica del NIP. Se dio seguimiento durante un periodo de 18 meses.

A continuación se detallan los dos casos con resolución quirúrgica debido a su interés clínico.

Caso 1: sexo femenino, 26 años, residente de Salto.

Consultó por historia de 18 meses de evolución caracterizada por déficit motor en la extensión de puño y dedos de mano derecha, sin compromiso sensitivo.

En el examen motor sectorial se encontró déficit en todos los músculos inervados por el NIP, con el siguiente patrón de distribución (de acuerdo a la escala del British Medical Council BMC): Extensores de puño: M3 Extensor común de los dedos: M2 Extensor propio del índice: M1 Extensores corto y largo y abductor del pulgar: M0

Se completó la evaluación con Imagen por Resonancia Magnética (RM), radiografías simples y estudio eléctrico (EE). El EE confirmó una neuropatía por atrapamiento del NIP y los estudios de imagen evidenciaron un pequeño osteocondroma en el tercio proximal del radio.

Se decidió realizar una descompresión quirúrgica del NIP, por abordaje anterior.

Se encontró un nervio severamente comprimido a nivel de la arcada de Frohse, la cual fue ampliamente abierta y se expuso el osteocondroma, que no producía una compresión significativa por lo que se decidió no resecarlo.

La evolución posterior fue buena, con mejoría funcional y vuelta a sus actividades normales.

Caso 2: sexo femenino, 40 años, trabajadora manual, residente de Paysandú.

Fue referida por historia de 3 años de evolución, debido a la aparición espontánea de compromiso motor predominantemente en la extensión de puño y dedos de mano derecha, con dolor asociado de tipo miofascial, de escasa magnitud (escala EVA 3/10) en la región posteroexterna del antebrazo cercana al epicóndilo.

El examen sectorial de fuerzas mostró: Extensores de puño: M4 Extensor común de los dedos: M3 Extensor propio del índice: M1 Extensores corto y largo y abductor del pulgar: M0

El EE evidenció signos de denervación en los músculos supinador largo y extensor radial largo. No presentaba alteraciones de las velocidades de conducción. La ecografía no encontró alteraciones.

Se decidió realizar una decompresión quirúrgica del NIP con abordaje vía anterior (en el intersticio entre músculos braquiorradial y braquial) encontrando un nervio comprimido en los fascículos superiores del músculo supinador corto, realizando apertura de los mismos para liberar al nervio (Figuras 1a 1b 1c).



Figura 1a: Incisión cutánea para abordar al NIP por vía anterior. El separador retrae al músculo braquiorradial.

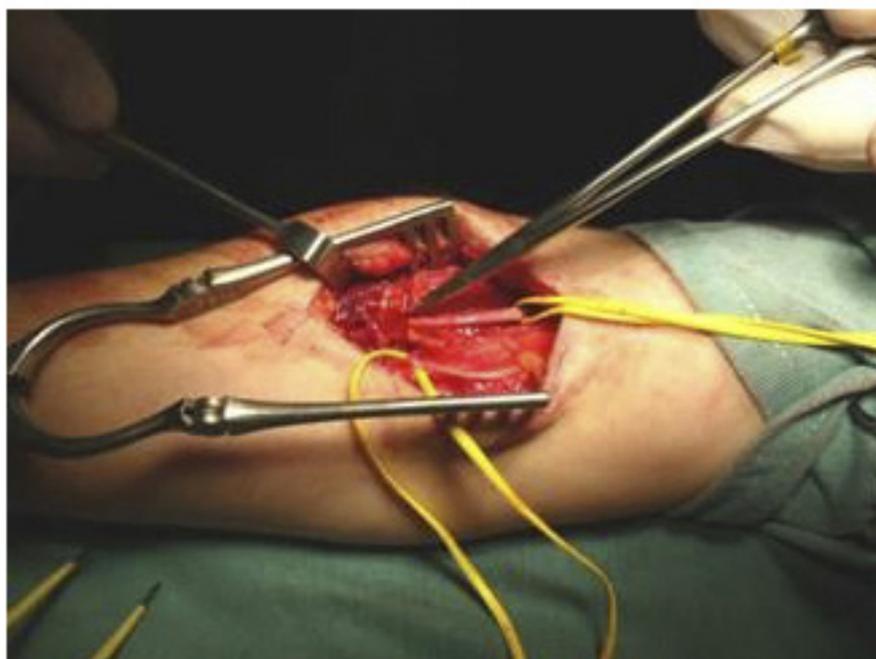


Figura 1b: Se observa el NIP introduciéndose debajo de la arcada de Frohse (señalada con la pinza).

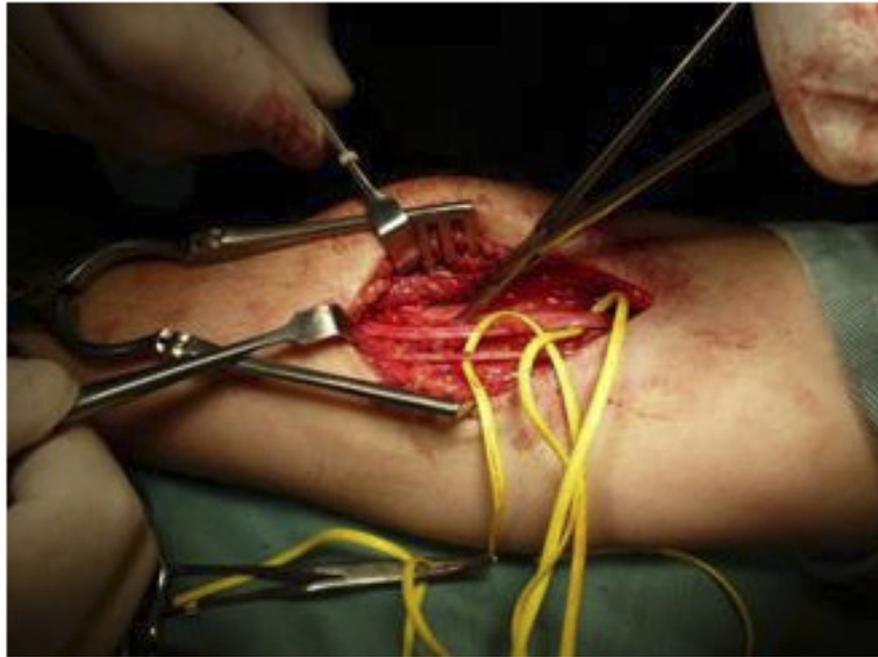


Figura 1c: El NIP esta completamente liberado luego de abrir los fascículos del músculo supinador corto.

Discusión

Las neuropatías por atrapamiento son relativamente frecuentes, siendo el síndrome del túnel carpiano la más frecuente. Dicha entidad puede llegar a afectar hasta al 5% de los trabajadores manuales.

Entre las neuropatías poco frecuentes en el miembro superior se encuentran el síndrome sensitivo puro del nervio radial, la compresión del nervio cubital en el túnel de Guyon, la compresión del nervio mediano en el codo y el síndrome del NIP.

Anatómicamente, el NIP emerge como un ramo de la bifurcación del nervio radial dentro del canal bicipital lateral, junto con el ramo superficial (sensitivo). El NIP se introduce entre los fascículos del músculo supinador corto, cuyos fascículos superficiales pueden tener una banda aponeurótica (arcada de Frohse) ⁽³⁾.

En este punto el NIP puede comprimirse por varias causas: bridas fibrosas, bucles vasculares (o banda de Henry), lipomas, neurofibromas, schwannomas, osteocondromas, sinusitis reumática, hemangiomas, consolidación de fracturas de la cabeza del radio, etc ⁽³⁻¹⁰⁾.

Uno de nuestros casos tenía como factor predisponente, un pequeño osteocondroma del radio, una vez abierta la arcada de Froshe, no ejercía ninguna compresión sobre el nervio. Pero obviamente, el paso del NIP a través de un túnel fibroso inextensible, incrementa el riesgo de que una lesión de pequeño volumen, genere una importante repercusión clínica.

El NIP lleva información predominantemente de las raíces C7 y C8 e inerva a los músculos encargados de la extensión del puño y dedos, los músculos abductores y extensores del pulgar. El compromiso del NIP genera síntomas motores sin elementos sensitivos, aunque puede ocasionar dolor por sobrecarga muscular, como presento uno de nuestros pacientes ⁽⁵⁾.

Respecto a los estudios paraclínicos, se debe destacar que son un complemento de la clínica ⁽¹¹⁻¹⁴⁾. La prueba de mayor utilidad es el EE, que confirma el diagnóstico clínico, aportando información respecto a la gravedad y la localización topográfica de la compresión.

La RM o la ecografía pueden mostrar cambios en las fibras musculares por denervación y son especialmente útiles en descartar causas secundarias de compresión, como lesiones expansivas.

Se debe tener en cuenta que otras enfermedades pueden ocasionar síntomas similares a la compresión del NIP y en estos casos, es especialmente importante la evaluación clínica y eventualmente los estudios paraclínicos. Las compresiones radicales cervicales por hernia discal o costilla cervical pueden generar síntomas motores similares, pero en general se asocian a dolor cervical irradiado luego al territorio radicular C7 o C8 y claramente dan síntomas

sensitivos⁽⁵⁾. El síndrome de Parsonage-Turner en algunas ocasiones puede manifestarse como un “seudo compromiso del NIP”, sin embargo, es precedido de un intenso dolor cervical o en la región del hombro⁽⁷⁾. Finalmente, pueden haber lesiones iatrogénicas del NIP en el contexto de artroscopías de codo o reparación de lesiones tendinosas del bíceps⁽⁸⁾.

En cuanto al tratamiento, si no hay mejoría clínica rápida o si hay un déficit severo, se recomienda la descompresión quirúrgica seguida de una intensa rehabilitación para optimizar los resultados. El índice de buenos resultados con cirugía oscila entre el 60 y 95%^(6,15-19).

Debido a esto, a nuestro entender, si existe déficit debe pensarse rápidamente en la descompresión quirúrgica del NIP por tratarse de un procedimiento de bajo riesgo y con buena tasa de resultados positivos. Se describen varias técnicas de abordaje, pero básicamente se usan dos: el abordaje dorsal (o de Thompson) entre los músculos extensores radiales del carpo, y el abordaje anterior⁽⁶⁾.

En nuestros casos usamos el abordaje anterior por parecernos el más anatómico. Brinda un acceso correcto de la arcada de Frohse, pero para algunos autores tiene la desventaja de no permitir explorar otros puntos de compresión. Si bien solo presentamos dos casos, para los autores de este reporte, el abordaje anterior permite explorar sitios más distales en el trayecto del NIP, ampliando un poco la incisión en piel si quedan dudas al abrir la arcada.

Conclusiones

El síndrome del NIP es una neuropatía por atrapamiento poco frecuente. Su diagnóstico es predominantemente clínico, auxiliado por el EE e imagenología. Estos últimos estudios permiten descartar causas secundarias de compresión, como tumores.

Su tratamiento es eminentemente quirúrgico y consiste en la descompresión del nervio en su recorrido por la arcada de Frohse.

Bibliografía

- 1- Spinner M. The arcade of Frohse and its relationship to posterior interosseous nerve paralysis. *J Bone Joint Surg Br.* 1968;50(4):809-12.
- 2- Capener N. The vulnerability of the posterior interosseous nerve of the forearm. A case report and an anatomical study. *J Bone Joint Surg Br.* 1966;48(4):770-3.
- 3- Branovacki G, Hanson R, Cash R, Gonzalez M. The innervation pattern of radial nerve at the elbow and in the forearm. *J Hand Surg* 1998; 23:167-9.
- 4- Colasanti R, Iacoangeli M, Di Rienzo A, Dobran M, Di Somma L, Nocchi N, et al. Delayed diagnosed intermuscular lipoma causing a posterior interosseous nerve palsy in a patient with cervical spondylosis: the “priceless” value of the clinical examination in the technological era. *G Chir.* 2016; 37(1):42-5.
- 5- Lawley AR, Saha S, Manfredonia F. Posterior interosseous neuropathy: the diagnostic benefits of a multimodal approach to investigation. *Clin Case Rep.* 2016;4(4):437-41. doi: 10.1002/ccr3.544.
- 6- Moradi A, Ebrahimzadeh MH, Jupiter JB. Radial tunnel syndrome, diagnostic and treatment dilemma. *Arch Bone Jt Surg.* 2015;3(3):156-62.
- 7- Yang JS, Cho YJ, Kang SH, Choi EH. Neuralgic amyotrophy manifesting as mimicking posterior interosseous nerve palsy. *J Korean Neurosurg Soc.* 2015;58(5):491-3. doi: 10.3340/jkns.2015.58.5.491.
- 8- Winger YD, Buckalew NA, Kaufmann RA, Munin MC. Ultrasound combined with electrodiagnosis improves lesion localization and outcome in posterior interosseous neuropathy. *Muscle Nerve.* 2015;52(6):1117-1121. doi:10.1002/mus.24782.
- 9- Crawford GP. Late radial tunnel syndrome after excision of radial head. *J Bone Joint Surg.* 1998; 80:1416-1418.
- 10- Daurka J, Chen A, Akhtar K, Kaminen S. Tardy posterior interosseous nerve palsy associated with radial head fracture: a case report. *Cases J* 2009;2(1):22. doi: 10.1186/1757-1626-2-22.
- 11- Kleinert JM, Metha S. Radial nerve entrapment. *Clin Orthop* 1996; 27:305-15.
- 12- Kupfer DM, Bronson J, Lee G, Beck J, Gillet J, Diego S. Differential latency testing: a more sensitive test for radial tunnel syndrome. *J Hand Surg* 1998; 23:859-64.

- 13- Van Rossum J, Buruma JS, Kamphuisen HAC, Onvlee GJ. Tennis elbow- a radial tunnel syndrome? J Bone Joint Surg 1978; 60B:197-8.
- 14- Lawrence T, Mobbs P, Fortems Y, Stanley K. Radial tunnel syndrome. J Hand Surg, 1995; 20:454-9.
- 15- Jebson PJL, Arbor A, Enger WD, Madison W. Radial tunnel syndrome: Long-term results of surgical decompression. J Hand Surg, 1997; 22A:889-96.
- 16- Sarhady NS, Korday SN, Bainbridge LC. Radial tunnel síndrome: diagnosis and management. J Hand Surg 1998; 23A:617-9.
- 17- Sotereanos DG, Varitimidis SE, Giannakopoulos PN, Westkaemper JG. Results of surgical treatment for radial tunnel syndrome. J Hand Surg 1999; 24:566-70.
- 18- Ritts GD, Wood MB, Linscheid RL. Radial tunnel syndrome. A ten-year surgical experience. Clin Orthop Relat Res. 1987;(219):201-5.
- 19- Robb A, Sajko S. Conservative management of posterior interosseous neuropathy in an elite baseball pitcher's return to play: a case report and review of the literature. J Can Chiropr Assoc. 2009;53:300-10.