

Neuropatía del peronero superficial. Revisión de conceptos actuales

Superficial peroneal neuropathy. Current concepts

Dr. Eduardo Antonio Reina Valdivieso*, Dr. Bosco Mendoza**, Dr. Juan Manuel Herrera***

Resumen

La neuropatía del nervio peronero superficial, es una neuropatía poco frecuente del miembro inferior.

Anatómicamente, el nervio peronero superficial es una de las ramas terminales del nervio peronero común, la cual desciende antero lateral a los músculos peroneos y extensor digitorum longus, dando la inervación sensitiva a la cara lateral de la pierna y motora de los músculos del compartimiento antero lateral de la pierna. Se hace subcutáneo en su tercio distal al perforar la fascia superficial y sus ramas terminales son el nervio dorsal cutáneo y el intermedio cutáneo del pie.

La etiología es principalmente compresiva, presentándose con mucha frecuencia casos traumáticos y metabólicos, y con una frecuencia mucho menor patologías tumorales.

El diagnóstico es clínico y se basa en el examen clínico, las pruebas de electrofisiología son complementarias y pueden ser normales en al menos un 10% de los casos.

El tratamiento es clínico y se basa en el manejo del dolor, la desensibilización, la desinflamación y la recuperación biomecánica. El tratamiento quirúrgico se realiza en las compresiones proximales y cuando la etiología es tumoral, con una tasa de éxito del 50%.

Abstract

The neuropathy of superficial peroneal nerve is an unusual pathology. the set of signs and consequent to injury of peripheral nerve symptoms.

Anatomy: superficial peroneal nerve is a branch of the peroneal nerve which descends anterior and lateral to peroneal and extensor digitorum longus muscles, in order to give sensory innervation to the lateral aspect of the leg and motor muscles of the lateral compartment of the leg. It became subcutaneous on the distal third of the leg, where it perforates the superficial fascia of the leg. Its terminal branches are the dorsal cutaneous nerve and intermediate cutaneous nerve of the foot.

The etiology of peroneal nerve neuropathy is mainly compressive, but traumatic, metabolic and tumoral etiologies are also present, particularly traumatic one after ankle sprains.

The Diagnosis is clinically performed and is based on clinical examination, electrophysiology testing are complementary and can be normal in at least 10% of cases.

Excluding tumoral etiologies, treatment is based on pain management, desensitization and biomechanical properties recovery. Surgical treatment is recommended in proximal compressions and tumoral etiologies, with a success rate of 50%.

*Director Departamento de Fisiatría Fundación CIMB – Clínica Palermo, Bogotá -Colombia

** Presidente Sociedad Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología, Guayaquil - Ecuador

*** Cirugía de Pie y Tobillo Fundación CIMB – Clínica Universitaria El Bosque, Bogotá- Colombia.

Introducción

La neuropatía del peronero superficial fue descrita inicialmente por Henry en 1945 como "mono neuropatía del nervio peroneo superficial"⁽¹⁾. Se conoce como neuropatía al conjunto de síntomas y signos secundarios a una alteración patológica de los nervios periféricos.

Se considera una patología relativamente infrecuente, ampliamente superada en frecuencia por la neuropatía compresiva del nervio mediano en el túnel del carpo y la neuropatía del peroneo común en el cuello del peroné; encontrándose pocos reportes bilaterales^(2,3).

El nervio peronero superficial puede presentar compresión, tanto a nivel proximal como distal, siendo más frecuente este último. En caso de presentarse el atrapamiento a nivel proximal además de los síntomas sensitivos, se observaran además compromiso motor especialmente del peroneus longus, en el caso proximal no existe compromiso motor.

Anatomía

El nervio peronero superficial es una de las tres ramas terminales del nervio peronero común junto al Nervio peronero profundo y la rama articular. La división del nervio peronero común se produce en el cuello del peroné y desciende profundo al cuerpo del músculo peroneus longus, pasando antero inferior al músculo peroneus brevis y el extensor digitorum longus. El tronco del nervio atraviesa el septo de los compartimientos anterior y lateral de la pierna, dando la inervación cutánea de la cara lateral de la pierna y la inervación motora de los músculos del compartimiento externo de la pierna. El nervio emerge super-

ficialmente a través de la fascia superficial y recorre subcutáneo el tercio inferior de la pierna hasta el pie, siendo este el único nervio el cual es posible palpar subcutáneamente en el miembro inferior, en donde se divide en sus ramas terminales, el nervio dorsal cutáneo del pie y el nervio intermedio cutáneo del pie^(4,5,6). Figura 1.

Durante la movilización del pie el nervio peronero superficial presenta movilización en el su tercio distal hacia lateral en un promedio de 2.4 mm entre la dorsiflexión ha 10 grados y la dorsiflexión de 10 grados desde su posición en neutro, lo cual contribuye a su lesión durante la realización del abordaje durante la artroscopia de tobillo.

Etiología

La causa de la neuropatía del nervio peronero superficial, es principalmente compresiva, encontrándose descripciones de compresiones traumáticas en fracturas de tibia distal ya sea como parte del trauma inicial o durante el trauma operatorio⁽⁷⁾, y por esguinces de tobillo. También se presenta en patologías tumorales, especialmente schwannomas⁽⁸⁾, Metabólicas como en la diabetes mellitus⁽⁹⁾, y otras causas menos comunes como la anorexia nerviosa la fibrosis del septum intermuscular.

La compresión constante conlleva a daño en la vaina de mielina en la estructura del nervio llevando a disminución de la velocidad de conducción y en el tamaño del potencial de acción

Diagnóstico

El diagnóstico de la neuropatía del nervio peronero superficial es netamente clínico, siendo el signo clave el dolor el cual es de tipo urente, lancinante o eléctrico, adicionalmente se encuentra asociado a alteraciones en la sensibilidad como hipostesia, alodinia, hiperalgesia e hiperpatía, presentándose durante el ejercicio o durante el reposo, las manifestaciones motoras son raras⁽¹⁰⁾.

Las pruebas diagnosticas recomendadas para el diagnostico de la neuropatía del nervio peronero superficial son 4.

1. La prueba de Herrera: el examinador ubicado a los pies del paciente debe tomar de manera envolvente los artejos menores del pie comprometido del paciente en sus propios dedos con la mano correspondiente al pie comprometido del paciente (mano derecha del examinador para el pie derecho del paciente), y debe realizar flexión forzada de los mismos acompañada de tracción del pie y supinación del antepié (Figura 1), lo cual pone en máxima tensión al nervio llevándolo a formar una cuerda de arco a nivel del tobillo, toda vez que el nervio se encuentra por fuera del retináculo extensor del tobillo. Manteniendo esa posición, el examinador debe palpar suavemente la piel del

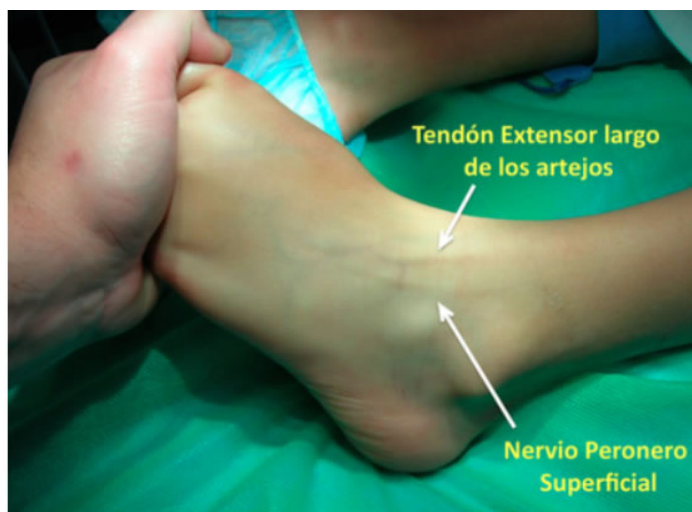


Figura 1. Maniobra para visualización del nervio Peronero Superficial. Tomado de Herrera JM, Vásquez D, Moreno D. Dificultades peri operatorias de las 10 primeras artroplastias de Tobillo en Colombia. Rev Col Or Tra 2010;24 (3): 158-67.

tobillo a nivel de la sindesmosis tibio peronera distal con su otra mano (como si estuviera tocando suavemente una cuerda de guitarra con su pulgar); cuando el paciente refiere incremento del dolor y/o irradiación distal del dolor, la prueba es positiva y hay una neuritis del nervio peronero superficial.⁽¹¹⁾

2. con el tobillo en neutro se realiza una suave percusión del nervio peronero en su trayecto subcutáneo reproduciendo la sintomatología.

3. Con el tobillo en flexión supinación y aducción, se realiza palpación del trayecto subcutáneo generando dolor.

4. con el tobillo en extensión y pronación y abducción se reproduce el dolor.

Las imágenes diagnosticas solo deben ser utilizadas como parte del estudio del trauma previo o en sospecha de lesiones tumorales.

Las pruebas de velocidades de conducción nerviosa, la electromiografía y los potenciales evocados, sirven como exámenes complementarios en el diagnostico de la neuropatía del nervio peronero superficial, aunque la normalidad en los resultados no descarta su presencia ya que al menos el 10% de los pacientes con un cuadro clínico claro, presentan pruebas de electrofisiología dentro de límites normales.^(12,13)

Tratamiento

El tratamiento de la neuropatía del nervio peronero superficial es predominantemente medico basado en tres pilares

1. control del dolor
2. desensibilización y desinflamación
3. recuperación biomecánica

Control del Dolor

El control del dolor se realiza mediante medicación el método preferido por el autor es el uso de pregabalina 75 mg. cada noche, el cual se puede progresar hasta 300 mg. cada 12 horas, en caso de no control del dolor.

Adicionalmente se puede utilizar como método coadyuvante el uso de parches de lidocaína al 0.05%, durante 12 horas por día.

Si el dolor no es posible controlarlo mediante la medicación, el siguiente paso es la realización de un bloqueo analgésico del nervio peronero superficial en cualquiera de los sitios de compresión, aunque la recomendación del autor es la realización del bloqueo distal en la situación subcutánea del nervio en el tobillo, siendo el sitio donde se corren menores riesgos de lesión⁽¹⁴⁾, la recomendación es realizarlo con bupivacaina simple 1 cc, lidocaína al 2% sin epinefrina 1 cc y 40 mg. de depomedrol.

Desensibilización y desinflamación

Para los procesos de desensibilización se recomienda el uso de estimulación repetitiva con crioterapia y texturas, empezando desde las texturas de menor texturas hasta las texturas mas gruesas en movimientos repetitivos de distal a proximal.

Cuando el paciente tolera texturas gruesas se puede utilizar inmersión del pie en agua fría en la cual se sumergen objetos como elementos de cristal y realizar movimientos circulares dentro de la misma.

La hiper estimulación eléctrica mediante TENS esta recomendado en este tipo de patologías especialmente por la generación de re inervación, recuperación de la velocidad de conducción y el mecanismo de la compuerta para control del dolor.^(15, 16)

Desinflamación

La desinflamación se maneja mediante medios físicos siendo recomendable realizarlo mediante el uso de la parafina para inmersión.

Adicionalmente se debe utilizar ultrasonido de faja frecuencia en el sitio de la compresión, masaje para la liberación del nervio del sitio de la compresión.⁽¹⁷⁾

Recuperación biomecánica

La recuperación biomecánica se realiza mediante ejercicios de estiramientos activos auto asistidos de músculos peroneos, gastronemius y tibial posterior.

Es importante que en la recuperación biomecánica se establezca la propiocepción, y se inicie proceso de recuperación propioceptiva la cual se debe manejar de forma dinámica y estática.

ESTÁTICA

Se inicia en posición monopodal sin retroalimentación visual y se progresa alternando el monopodal, la retroalimentación visual y la estabilidad de la base, hasta progresar a posición monopodal, en base inestable sin retroalimentación visual.

DINÁMICA

Se progresa desde deslizamientos laterales y anteroposteriores, hasta progresar a circuitos en cuadro y ocho.

Tratamiento Quirúrgico

El tratamiento quirúrgico se reserva para los casos en los cuales el manejo médico fracasa después de un periodo superior a los 180 días (6 meses), y consiste en la liberación de la compresión, en los síndrome proximales. Los resultados son apenas aceptables en un 20% de los casos. Existen algunas técnicas descritas en las cuales se realiza resección del nervio y profundización del cabo proximal en tejidos blandos, por ejemplo hasta el periosio, con pésimos resultados en el 100% de los casos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Styf J. Entrapment of the superficial peroneal nerve. Diagnosis and results of decompression. *J Bone Joint Surg Br.* 1989;71(1):131-5.
2. Sevinç TT1, Kalaci A, Doğramaci Y, Yanat AN. Bilateral superficial peroneal nerve entrapment secondary to anorexia nervosa: a case report. *J Brachial Plex Peripher Nerve Inj.* 2008;27 (3):12-15
3. Lowdon IM. Superficial peroneal nerve entrapment. A case report. *J Bone Joint Surg Br.* 1985;67(1):58-9.
4. Van den Bergh FR1, Vanhoenacker FM, De Smet E, Huysse W, Verstraete KL. Peroneal nerve: Normal anatomy and pathologic findings on routine MRI of the knee. *Insights Imaging.* 2013;4(3):287-99.
5. Bas O1, Bilgic S, Salbacak A, Sonmez OF, Erkut A. Variations of the superficial peroneal nerve and its terminal branches in the Turkish newborn fetuses. *Turk Neurosurg.* 2012;22(1):62-7
6. de Leeuw PA1, Golanó P, Sierevelt IN, van Dijk CN. The course of the superficial peroneal nerve in relation to the ankle position: anatomical study with ankle arthroscopic implications. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2010;18(5):612-7.
7. Collado-Corona Miguel Angel. Schkurovich-Bialick Paul, Collado-Ortiz Miguel Angel. Schkuvich-Zablansky Mario. Lesiones Perioperatorios en los nervios de los miembros inferiores. *Cir Ciruj* 2003;71:329-334
8. Nascimento G, Nomi T, Marques R, Leiria J, Silva C, Periquito J. Ancient Schwannoma of superficial peroneal nerve presenting as intermittent leg pain: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2015;6C:19-22.
9. Im S1, Kim SR, Park JH, Kim YS, Park GY. Assessment of the medial dorsal cutaneous, dorsal sural, and medial plantar nerves in impaired glucose tolerance and diabetic patients with normal sural and superficial peroneal nerve responses. *Diabetes Care.* 2012;35(4):834-9
10. Kernohan J, Levack B, Wilson JN. Entrapment of the superficial peroneal nerve. Three case reports. *J Bone Joint Surg Br.* 1985;67(1):60-1.
11. Herrera JM, Vásquez D, Moreno D. Dificultades peri operatorias de las 10 primeras artroplastias de Tobillo en Colombia. *Rev Col Or Tra* 2010;24 (3):158-67.
12. Ko YA1, Ko YJ, Kim HW, Lim SH, Yang BW, Jung SH, Im S. Nerve conduction study of the superficial peroneal sensory distal branches in Koreans. *Ann Rehabil Med.* 2011;35(4):548-56
13. Vega J, Golano P, Martinez M, Perez-Carro L, de Prado M. Neuropatías compresivas del tobillo y pie. *Ortho tips* 2006;2(4):305-320
14. Hajek V1, Dussart C, Klack F, Lamy A, Martinez JY, Lainé P, Mazurier L, Guilloton L, Drouet A. Neuropathic complications after 157 procedures of continuous popliteal nerve block for hallux valgus surgery. A retrospective study. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2012;98(3):327-33
15. Le Quesne PM, Casey EB. Recovery of conduction velocity distal to a compressive lesion. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1974;37(12):1346-51.
16. Serra J1, Campero M, Ochoa J, Bostock H. Activity-dependent slowing of conduction differentiates functional subtypes of C fibres innervating human skin. *J Physiol.* 1999;515:799-811.
17. Villarruel J, Clifton J, Lopez L, Navarro E, Zemeño J, Espinoza de los Monteros A, et al. Rehabilitación en síndromes Neuropáticos por compresión de la extremidad inferior. *Ortho Tips.* 2014;10(2):124-128