

Neuropatía compresiva del nervio peroneo

Ana Fernanda Espinosa de los Monteros Kelley,* Jorge F Clifton Correa,**
Leonardo López Almejo,** Eduardo Navarro Becerra,**
José Ángel Villarruel Sahagún,** Jesús Jaime Zermelo Rivera,**
Israel Gutiérrez Mendoza,** Ranulfo Romo Rodríguez**

RESUMEN

La neuropatía compresiva de la extremidad inferior más común es la del nervio peroneo, y de esta región la compresión que más se presenta es a nivel de la cabeza y cuello del peroné. En comparación con las neuropatías compresivas, es la tercera más común, después del nervio mediano y el nervio cubital. De acuerdo a la localización de la compresión será la presentación clínica del paciente. Cuando existe una compresión a nivel del nervio peroneo común, antes de su división en superficial y profundo, puede haber debilidad a la dorsiflexión del pie (pie péndulo). En el caso de una compresión a nivel del peroneo superficial principalmente existirán alteraciones sensitivas, a diferencia del peroneo profundo donde puede haber debilidad en la función del extensor de los dedos. Existen diferentes causas de esta neuropatía, así como diagnósticos diferenciales como la radiculopatía de las raíces L5, por lo que la evaluación clínica minuciosa complementada con estudios de conducción nerviosa son de suma importancia para un adecuado diagnóstico.

Palabras clave: Neuropatía compresiva, nervio peroneo, ciático poplíteo externo, pie péndulo.

SUMMARY

The nerve entrapment of the peroneal nerve is the most common neuropathy of the lower extremity, and the compression region which presents more frequently level is fibular head. Overall compared to compressive neuropathies is the third most common after median and ulnar nerve. According to the location of compression will be the patient's clinical presentation. When there is compression at the common peroneal nerve, before its division into superficial and deep peroneal nerve, there may be weakness in dorsiflexion of the foot (foot drop). In the case of a compression at the level of the superficial nerve will exist mainly sensory disturbances; in the case of compression of the deep branch weakness may exist in the function of the extensor digitorum. There are different causes of neuropathy, as well as the differential diagnosis like a L5 radiculopathy. As thorough and complementation studies of nerve conduction evaluation is critical for proper diagnosis.

Key words: Nerve entrapment, peroneal nerve, external ciatic popliteal, foot drop.

- * Cirujano Ortopedista egresado del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional de Occidente. Fellowship en Mano, Microcirugía de Plexo Braquial y Nervio Periférico. Grupo Mielina México.
** Grupo Mielina México.

Dirección para correspondencia:
Dra. Ana Fernanda Espinosa de los Monteros Kelley
Av. Terranova Núm. 556,
Col. Prados Providencia, 44670, Guadalajara, Jalisco. México.
Correo electrónico: fer_espinosadelosmonteros@hotmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/orthotips>

INTRODUCCIÓN

El nervio peroneo es el más afectado de la extremidad inferior y frecuentemente sufre lesiones o compresiones. Puede afectarse por diferentes mecanismos, como fracturas, hematomas, tumoraciones, compresión mecánica por posturas repetitivas, entre otras causas. Está reportado, además, que es común observar este tipo de lesión en atletas.

Existen signos y síntomas característicos de su presentación, que deben ser investigados y evaluados correctamente. La debilidad en la dorsiflexión del pie, que trae como resultado el pie péndulo, es una de las presentaciones más comunes; sin embargo, es importante saber que este signo puede observarse también en otras condiciones, como neuropatía del ciático, radiculopatía lumbar con afectación de L5, enfermedades generalizadas como esclerosis lateral amiotrófica, por mencionar algunas. También se pueden presentar zonas de hipoestésias, que corresponderán al sitio de afectación del nervio.

ANATOMÍA

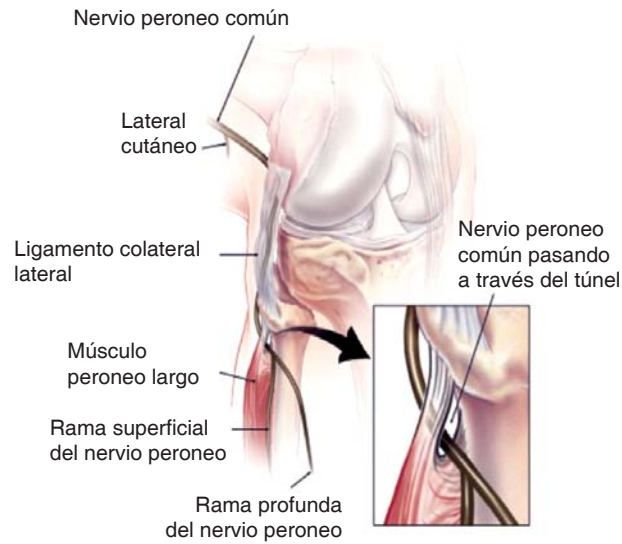
El nervio peroneo común se deriva de la división lateral del nervio ciático en el muslo distal. Después de esta división, el nervio se desplaza a lo largo de la parte lateral y emite la rama cutáneo lateral de la pantorrilla, que proporciona la sensibilidad al tercio superior de la región anterolateral de la pierna. Después corre lateral en un túnel osteofibroso al nivel del cuello del peroné y pasa debajo del origen tendinoso del músculo peroneo largo, entrando entre las dos cabezas de este mismo músculo. Más adelante viaja de manera superficial en el peroné y se encuentra alrededor de 1 a 2 cm distal a la cabeza del peroné, antes de entrar en el compartimento anterior de la pierna, donde se divide en ramas profundas y superficiales.^{1,2}

La rama superficial corre entre el peroné y el músculo peroneo largo e inerva ambos músculos peroneos. En la unión del tercio medio y distal de la tibia atraviesa la fascia crural y se divide en dos ramas cutáneas; éstas proveen sensibilidad a la región anterolateral de la pierna, el dorso del pie y del primero, segundo y tercer dedos, así como a la zona medial. La rama profunda atraviesa el *septum* intermuscular anterior y viaja con el paquete vascular anterior, entre el tibial anterior y el extensor digital largo proximalmente y el extensor largo del primer dedo distalmente. Entra en el pie debajo del ligamento cruciforme y da sensibilidad a la piel entre el primer y segundo dedo y una rama medial al extensor digital corto (*Figuras 1 y 2*).

Una variante anatómica es el nervio peroneo accesorio, con una prevalencia de 17 a 28% en estudios anatómicos. Por lo general, surge del nervio peroneo superficial en su trayecto bajo el músculo peroneo corto, viajando en dirección distal a la parte posterior del pie. Posteriormente inerva el músculo extensor corto de los dedos.³

COMPRESIÓN DEL NERVIO PERONEO COMÚN

Etiología: cuando es aguda y se localiza en la cabeza del peroné, puede observarse en pacientes con pérdida de peso reciente ya que se cree que la



Figuras 1 y 2. Recorrido anatómico del nervio peroneo.

pérdida de la grasa subcutánea aumenta la susceptibilidad de compresión a este nivel, por lo que se ha reportado en casos de pacientes con cirugía bariátrica.³ También puede presentarse por compresión directa posicional, por férulas o yesos, o fractura del cuello del peroné. Puede presentarse de forma iatrogénica posterior a manipulación directa o incluso posterior a una posición prolongada con compresión directa sobre su localización. En casos crónicos puede presentarse en pacientes corredores o futbolistas. Se han reportado casos de compresión por osteofitos a este nivel (Figura 3).^{3,4}



Figura 3. Imagen de tomografía tridimensional que muestra osteofito en peroné que causa compresión.

Sintomatología: el paciente refiere hipoestesia en el dorso del pie y parte interdigital del primer y segundo dedo; también clínicamente se observa debilidad de la función del tibial anterior, extensor largo del primer dedo y músculos peroneos.

En casos agudos y de compresiones leves la recuperación espontánea se presenta a las dos semanas. En casos crónicos y de compresiones más severas no hay recuperación y la atrofia puede ser más notoria.³

Diagnóstico: la evaluación clínica orienta principalmente al diagnóstico, desde observar la posición del pie, la debilidad o ausencia de los movimientos musculares, y las zonas de hipoestesia.

Diagnóstico diferencial: también puede ser necesario buscar causas de neuropatía más proximal, como la del nervio ciático o alguna radiculopatía a nivel de L5. En ausencia de dolor o hipoestesias, pero sí con pie péndulo, deben

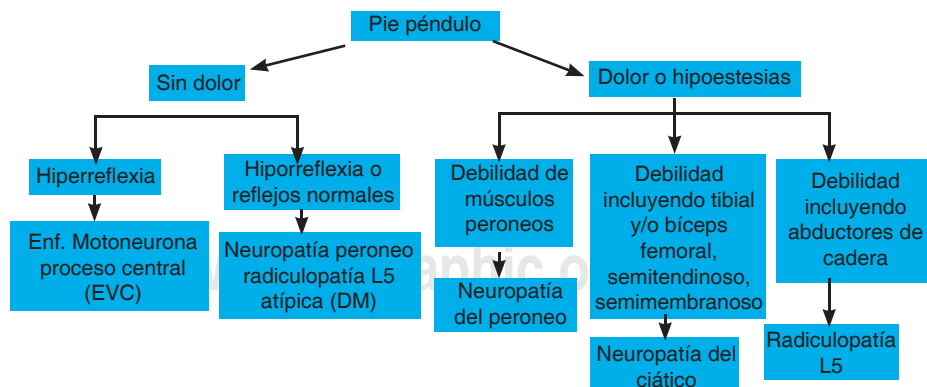


Figura 4. Algoritmo para el diagnóstico diferencial del pie péndulo.

buscarse casos de enfermedad de motoneurona, en especial si se asocia a debilidad en otros nervios (*Figura 4*).

Pruebas complementarias: los estudios de electrodiagnóstico lo confirman, incluso para descartar otras patologías con presentación clínica similar, y se debe incluir evaluación, tanto en la conducción sensitiva como en la motora.^{3,5,6}

Tratamiento: puede esperarse la recuperación espontánea; sin embargo, en múltiples ocasiones se requiere de una exploración del nervio, liberación y neúrolisis. Dependiendo del tiempo de evolución y si se trata de un pie péndulo ya establecido, el tratamiento estándar es la transferencia tendinosa dinámica del tibial posterior para su corrección, con el objetivo de generar un pie plantigrado.⁷

Nervio peroneo profundo

Descrito en 1960 como túnel tarsal anterior por Kopell y Thompson, es una compresión del nervio peroneo profundo debajo del retináculo extensor.

Etiología: puede ser comprimido por mecanismos intrínsecos como lesiones ocupativas incluyendo osteofitos, fragmentos óseos, músculos hipertróficos (extensor corto del primer dedo), ganglión, tumoraciones. La hiperlaxitud ligamentaria puede también provocarlo, esto en pacientes con historia de lesiones de tobillo recurrentes. También por mecanismos extrínsecos como contusión directa o trauma repetitivo.^{4,8,9}

Sintomatología: los pacientes refieren una sensación quemante en el dorso del pie, que puede aumentar con la actividad física, parestesias del primer espacio interdigital (*Figura 5*). Puede haber debilidad del extensor digital corto. También clasificarse si es sensitivo o motor. Una lesión completa incluye sintomatología de ambas y se localiza proximal a la bifurcación de la rama motora y sensitiva, mientras que en la parcial la lesión se localiza distal a la bifurcación, en cualquiera de las dos ramas. La caída del pie (*drop foot*) se ve hasta etapas avanzadas.^{3,10}

Diagnóstico: en la inspección para observar aumento de volumen, el extensor digital corto puede estar atrófico. Se realiza una evaluación sensitiva del primer espacio interdigital, correspondiente a la zona de inervación. Se puede observar signo de Tinel en la zona de compresión. Puede haber o no debilidad en los extensores del primer dedo. La flexión plantar e inversión del pie puede exacerbar los síntomas.

Diagnóstico diferencial: hay que tener especial cuidado con una radiculopatía L5-S1, ya que podría simular este tipo de compresión. Síndrome de túnel tarsal, neuroma de Morton, atrapamiento del nervio peroneo superficial, gota, enfermedad vascular periférica.

Pruebas complementarias: las radiografías son útiles sólo para observar osteofitos o fragmentos óseos, el electrodiagnóstico es útil para detectar la zona de compresión o excluir otras patologías. Estos resultados deben correlacionarse siempre con la clínica. La electromiografía puede mostrar denervación del extensor digital corto. El nervio peroneo accesorio se origina del nervio peroneo superficial y da inervación motora a la porción lateral del extensor digital corto; en estos casos, la electromiografía puede ser normal, a pesar de que haya una compresión. El ultrasonido puede utilizarse para observar el nervio a nivel de la cabeza del peroné que es donde se encuentra más superficial; sin embargo, se debe

tomar en cuenta la masa corporal del paciente, ya que podría ser una limitación para su adecuada realización en pacientes con obesidad. La resonancia magnética puede mostrar el nervio, denervación muscular y lesiones ocupantes.^{3,10}

Tratamiento: siempre se debe iniciar manejo conservador que va desde cambio en las actividades o factores que puedan desencadenarlo, hasta infiltración con anestésicos o esteroides. El tratamiento quirúrgico siempre deberá realizarse cuando falle el tratamiento conservador. En algunos casos se requiere la descompresión del compartimento anterior y la revisión del nervio en su trayecto, y en caso de alguna tumoración, su extracción.³

NERVIO PERONEO SUPERFICIAL

En 1945, Henry la nombró mononeuralgia del nervio peroneo.

Etiología: se relaciona por lo común con trauma directo. Por tracción puede ocurrir, sobre todo en esguinces de tobillo. También en hernias musculares o síndrome compartimental crónico, fracturas de peroné, posterior a cirugía, infiltraciones del tobillo, edema crónico, tumoraciones.^{1,8,9}

Clínica: dolor en la región anterolateral de la pierna y el dorso del pie, que empeora con la actividad. Muy pocos presentan alteraciones sensitivas. En la exploración física tampoco se presentan alteraciones en los reflejos osteotendinosos y tampoco hay debilidad muscular específica.¹⁰

Existen tres maniobras descritas por Styf para diagnóstico de esta neuropatía compresiva: en la primera, el examinador hace presión en el sitio de atrapamiento mientras el paciente activamente realiza dorsiflexión y eversión del pie contra resistencia. En la segunda maniobra, el examinador pasivamente flexiona plantarmente e invierte el tobillo. En la tercera maniobra se realiza percusión sobre el trayecto del nervio mientras se mantiene el tobillo en inversión. Esta prueba se considera positiva si hay dolor o parestesias en la zona del nervio peroneo en 2 o 3 de las maniobras.¹⁰

Diagnóstico diferencial: el primero de ellos es esguince de tobillo crónico, ya que estos pacientes presentan historia de un esguince que no evoluciona adecuadamente. Otros pueden tener lesiones ligamentarias, radiculopatía lumbar L5.

Pruebas complementarias: la electromiografía puede mostrar disminución de la velocidad de conducción. Es más útil para pronóstico y exclusión de

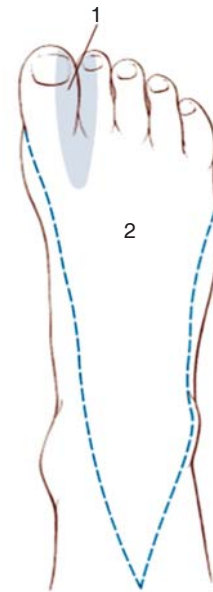


Figura 5. 1) Zona de anestesia en la compresión de nervio peroneo profundo. 2) Zona de anestesia en compresión de peroneo superficial.

otras patologías. La resonancia magnética puede mostrar engrosamiento o constricción del nervio por la fascia crural.^{10,11,12}

Tratamiento: inicialmente conservador, incluyendo terapia física. Infiltración con esteroides o anestésicos. El tratamiento quirúrgico se realiza cuando no hay respuesta al tratamiento conservador, y éste será con una exploración y descompresión según el sitio de atrapamiento; sin embargo, la anatomía puede variar y se recomienda liberar todos los sitios probables de compresión. En caso de síndrome compartimental crónico, con la simple descompresión del compartimento puede ser suficiente. En ocasiones, aunque no existe síndrome compartimental se debe liberar la fascia profunda distalmente.^{2,12}

BIBLIOGRAFÍA

1. Kim DH. Lower extremity nerve injuries. In: Kim DH, Midha R, Murovic JA, Spinner RJ, Teil R. Kline and Hudson's nerve injuries. 2nd ed. Elsevier; 2007.
2. McCrory P, Bell S, Bradshaw S. Nerve entrapments of the lower leg, ankle and foot in sport. *Sports Med.* 2002; 32 (6): 371-391.
3. Marciniak C. Fibular (peroneal) neuropathy: electrodiagnostic features and clinical correlates. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2013; 24 (1): 121-137.
4. Flores LP, Koerbel A, Tatagiba M. Peroneal nerve compression resulting from fibular head osteophyte-like lesions. *Surg Neurol.* 2005; 64 (3): 249-252.
5. Hirose CB, McGarvey WC. Peripheral nerve entrapments. *Foot Ankle Clin.* 2004; 9 (2): 255-269.
6. Bon AJ. Peripheral nerve entrapment and compartment syndromes of the lower leg, en nerve and vascular injuries in sports medicine. New York: Springer; 2009.
7. Vignasio A, Marcococco I, Patelli A, Mattiuzzo V, Prestini G. New tendon transfer for correction of drop-foot in common peroneal nerve palsy. *Clin Orthop Relat Res.* 2008; 466 (6): 1454-1466.
8. Peri G. The "critical zones" of entrapment of the nerves of the lower limb. *Surg Radiol Anat.* 1991; 13 (2): 139-143.
9. Ray WZ, Mackinnon SE. Nerve problems in the lower extremity. *Foot Ankle Clin.* 2011; 16 (2): 243-254.
10. Fernandez E, Pallini R, Lauretti L, Romani R, Palma P, Papacci F, et al. Neurosurgery of the peripheral nervous system: entrapment syndromes of the lower extremity. *Surg Neurol.* 1999; 52 (5): 449-452.
11. Beskin JL. Nerve entrapment syndromes of the foot and ankle. *J Am Acad Orthop Surg.* 1997; 5 (5): 261-269.
12. Pell RF 4th, Khanuja HS, Cooley GR. Leg pain in the running athlete. *J Am Acad Orthop Surg.* 2004; 12 (6): 396-404.