

# Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología



## Resultados funcionales y calidad de vida tras liberación del nervio peróneo superficial por compresión crónica

Autores: Soto Toledo A., Ponce Pico S., Guthemberg Morillo A., Llerena Carranza R., Guerra Salcedo A.



## Caso clínico

# Resultados funcionales y calidad de vida tras liberación del nervio peróneo superficial por compresión crónica

Soto Toledo A.<sup>1\*</sup>, Ponce Pico S.<sup>2</sup>, Guthemberg Morillo A.<sup>3</sup>, Llerena Carranza R.<sup>4</sup>, Guerra Salcedo A.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Jefe de Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Enrique Garcés. Quito, Ecuador

<sup>2</sup> Médico tratante de Ortopedia y Traumatología, Hospital Pablo Arturo Suárez. Quito, Ecuador

<sup>3</sup> Especialista en Ortopedia y Traumatología, Hospital Enrique Garcés, Quito, Ecuador

<sup>4</sup> Especialista en Ortopedia y Traumatología, Oficial - Fuerzas Armadas del Ecuador

<sup>5</sup> Especialista en Ortopedia y Traumatología. Cursando Alta Especialidad en Ortopedia Infantil. Universidad Nacional Autónoma de México. CDMX, México

Recibido: 3/03/2021 Revisado: 20/03/2021 Publicado: 01/04/2022

### PALABRAS CLAVE

Nervio peroneo superficial;  
Atrapamiento nervioso;  
Dolor neuropático

### Resumen

Se presenta el caso de una paciente de género femenino, de 39 años de edad, con antecedente de fractura de tobillo izquierdo AO 44 B1.2 en el año 2013 (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen, por sus siglas en alemán), tratada con osteosíntesis. Cuatro años después del procedimiento quirúrgico, presentó dolor creciente en la cara lateral de pierna y tobillo izquierdos, es manejada por varios especialistas en ortopedia y traumatología sin evidenciar mejoría clínica del dolor, progresando en intensidad hasta llegar a 10/10 en la escala visual análoga (EVA) que limitó sustancialmente sus actividades diarias, disminuyó su calidad de vida y la obliga a usar bastón para deambular; entre las múltiples metodologías diagnósticas empleadas para encontrar la causa del dolor, estas resultaron normales, inclusive la electromiografía. En 2019, fue evaluada por los autores y mediante prueba de bloqueo periférico del Nervio Peroneo Superficial (NPS) con lidocaína, se sospechó de probable compresión secundaria a fibrosis posquirúrgica, lo que posteriormente fue comprobado en el acto quirúrgico. Tras resolución quirúrgica, la paciente demuestra desaparición del dolor en reposo, manifiesta ocasionalmente dolor tras periodos prolongados de bipedestación con intensidad máxima EVA 3/10. La neurectomía cuidadosa con neurectomía y posterior cobertura de cabo proximal del segmento nervioso de NPS a través de la tunelización fibular es una medida terapéutica óptima para este tipo de pacientes, devolviéndole funcionalidad y mejorando su calidad de vida.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico autor: alexandersototoledo@gmail.com (Soto Toledo A.)

Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología. 2022; 11 (1); 29 - 35

**KEYWORDS**

Superficial peroneal nerve;  
Nerve entrapment;  
Neuropathic pain

## Functional outcomes and quality of life after release of the superficial peroneal nerve due to chronic compression

**Abstract**

We present the case of a 39-year-old female patient with a history of left ankle fracture AO 44 B1.2 in 2013 (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen, for its acronym in German), treated with osteosynthesis. Four years after the surgical procedure, she presented increasing pain in the lateral aspect of her left leg and ankle, and is managed by several specialists in orthopedics and traumatology without finding clinical improvement in pain, progressing in intensity to 10/10 on the visual analog scale (VAS) that substantially limited her daily activities, decreased her quality of life and forced her to use a cane to get around; among the various diagnostic methodologies used to find the cause of the pain, these were normal, including electromyography. In 2019, she was evaluated by the authors and through a peripheral Superficial Peroneal Nerve (SPN) block test with lidocaine, probable compression secondary to post-surgical fibrosis was suspected, which was later verified during surgery. After surgical resolution, the patient shows disappearance of pain at rest, she occasionally manifests pain after prolonged periods of standing with maximum intensity VAS 3/10. Careful neurolysis with neurectomy and subsequent coverage of the proximal end of the SPN nerve segment through fibular tunneling is an optimal therapeutic measure for this type of patient, restoring functionality and improving their quality of life.

**Introducción**

El atrapamiento del nervio peroneo superficial (NPS) es una patología crónica poco descrita, de incidencia muy baja o desconocida en ciertas poblaciones debido al subregistro derivado de su complejidad diagnóstica<sup>1</sup>. Se presenta en adultos jóvenes de ambos sexos entre los 28 y 36 años, generalmente activos y deportistas, sin embargo, existen casos reportados en otros grupos etarios.<sup>2</sup> La causa de esta afección es el aumento de presión en el recorrido del nervio provocado por la presencia de tumoraciones, traumas directos e indirectos, esguinces a repetición o lesiones por compresión tras fibrosis. La sintomatología depende del nivel donde se produce la compresión, la más frecuente se localiza a nivel del borde externo del tercio distal de la pantorrilla o dorso del pie y tobillo; se acompaña de edema, parestesias o amortiguamiento y se exacerba con la actividad física. El diagnóstico del atrapamiento del nervio peroneo superficial es preferentemente clínico, haciendo énfasis en antecedentes como traumas y tipo de actividad que realiza el paciente; por otro lado, como método de apoyo diagnóstico se utilizan tests provocativos, que en muchos casos confirman e indican el sitio de atrapamiento nervioso. Por último, el manejo de esta patología dependerá de la severidad de la sintomatología y la tolerancia del paciente, derivando en tratamientos conservadores o abordajes quirúrgicos.<sup>2</sup>

**Caso clínico**

Paciente femenina de 39 años de edad, residente en la ciudad de Quito, derivada por dolor neuropático, urente y con irradiación al dorso del pie izquierdo de seis años de evolución; destaca como antecedente importante que presentó fractura de tobillo izquierdo AO B1.2 en diciembre de 2013 resuelta quirúrgicamente con osteosíntesis sin complicaciones descritas. (Figura 1)



**Figura 1.** Radiografía anteroposterior y lateral de tobillo izquierdo que muestra osteosíntesis del maleolo lateral por fractura de tobillo AO B1.2.

En cuanto a la evolución del dolor, éste apareció en el dorso del pie izquierdo, de moderada intensidad, cuatro años después (2017) de la intervención quirúrgica sin relación a evento traumático, con intensidad EVA 7/10 y edema ocasional. Inicialmente, el dolor fue manejado con acetaminofén y tramadol en el primer nivel de atención, no hubo mejoría. El dolor continuó incrementándose

y en el lapso de un año llegó a 10/10 que no cedía a la administración de analgésicos opioides ni AINE. Paciente con sensación displacentera de parestesias en región dorsal del pie y borde lateral de tobillo izquierdos que ocasiona marcada limitación para la dorsiflexión y alteración funcional, produciendo varias caídas desde su plano de sustentación, obligándola a usar bastón.

Sin encontrar mejoría y tras varias atenciones por especialistas con manejo infructuoso del dolor usando corticoides y neuromoduladores, la paciente recibió atención en la consulta de los autores en septiembre del 2019. Durante la exploración física, se observó marcha disbásica y aprehensiva con apoyo completo de bastón, signo de Tinel positivo en el recorrido del nervio peroneo superficial en la cara lateral del tercio medio de pierna izquierda hasta borde externo y dorso de pie izquierdo, destaca gran dolor en tercio distal de la pierna. Se identifican pruebas diagnósticas de provocación positivas al bloqueo periférico de nervio peroneo superficial en tercio medio de pierna izquierda con solución de lidocaína al 50%; tras 20 minutos de aplicada la prueba se evidencia mejoría sustancial de dolor que permite la bipedestación y deambulación indolora sin uso de bastón. Se realiza electromiografía de miembro inferior izquierdo con resultados dentro de parámetros normales.

Para evaluar la funcionalidad se utilizó la escala AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society) para retropié y tobillo, el resultado preoperatorio (diciembre de 2019) mostró un puntaje de 17/100, presentando limitación para las actividades diarias y de ocio, uso de bastón<sup>4</sup>, estabilidad de tobillo y retropié (anteroposterior, varo/valgo): estable<sup>8</sup> y alineación: regular, pie plantígrado, algún grado de desalineación, sin síntomas<sup>5</sup>.

La valoración de la calidad de vida se aplicó el cuestionario Short Form-12, que evalúa 2 componentes: físico y mental cuyos puntajes se informan como puntajes Z (diferencia en comparación con el promedio de la población, medida en desviaciones estándar), al diagnóstico, se constató un puntaje Z del componente físico de 22 y mental de 25, lo que denota un estado de salud pobre, con una limitación marcada tanto para el trabajo como las actividades de vida diaria.

Se realizó retiro de material de osteosíntesis del tobillo, exploración y liberación de nervio peroneo superficial, neurectomía y neurolisis mediante tunelización fibular en tercio proximal.

Al considerar un atrapamiento nervioso de origen mecánico in situ por la fibrosis perineural que ocasiona daño inicialmente al perineuro.

### Técnica quirúrgica

Se realizó un abordaje sobre la cicatriz de la cirugía previa, considerando el recorrido anatómico del nervio peroneo superficial (Figura 2) se liberó la fibrosis superficial para identificar el nervio peroneo superficial, se realizó neurolisis en todo su trayecto (Figura 3).



**Figura 2.** Abordaje quirúrgico. Se muestra cicatriz de cirugía previa.



**Figura 3.** Exposición de nervio peroneo superficial, en área distal se encuentra abundante fibrosis (flecha).

A nivel de la sindesmosis, se evidencia neuroma de 3 x 3 mm, se realizó neurectomía y exéresis de neuroma. Se liberó proximalmente al nervio entre los músculos peroneos tras liberación de fascia sural (Figura 4). Tras la neurectomía proximal del nervio peroneo superficial se tunelizó peroné en el tercio medio en su cara lateral con broca 3.5 mm y se introdujo el muñón proximal del NPS (Figura 5), al final se retiró el material de osteosíntesis concluyendo el acto quirúrgico (Figura 6), además se solicitó radiografía en la que se visualiza el nivel de la tunelización (Figura 7).



**Figura 4.** Exposición profundidad de NPS en todo su trayecto.



**Figura 5.** Tunelización en tercio medio de fíbula para proteger cabo proximal de NPS



**Figura 6.** Extracción de material de osteosíntesis



**Figura 7.** Radiografía anteroposterior y lateral de pierna izquierda que muestra tunelización fibular en tercio medio para proteger cabo proximal de nervio peroneo superficial (flecha blanca) y estigmas de retiro de material de osteosíntesis de peroné distal (doble flecha).

La paciente fue dada de alta a las 48 horas. Se realizó retiro de puntos a los 15 días e inicio de movilidad a los 20 días.

**Evolución clínica y funcional:** Treinta días después de la cirugía, se evaluó a la paciente, quien mostró una mejoría significativa del dolor con EVA 3/10 y un puntaje de 75/100 en la escala de AOFAS.

Al ser el dolor el principal motivo de consulta de la paciente, no sólo se realizó la valoración mediante la Escala Análoga Visual; al identificar signos de dolor neuropático se aplicó la escala de LANSS (Self-administered Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs, versión en español) tras lo cual se evidenció la disminución sustancial del dolor, permaneciendo solamente la percepción de hipersensibilidad en el área previamente afectada por dolor.

En el año 2020, por la emergencia sanitaria mundial declarada en febrero a causa de COVID-19, la paciente no pudo continuar con fisioterapia. A los 12 meses, refería dolor EVA 3/10 tras caminar por más de una hora que cede tras la administración de AINE; el examen físico evidenció marcha normal, sin necesidad de bastón, arcos de movilidad normales, dolor leve EVA 3/10 a la digito presión en el sitio de la cicatriz, sensibilidad 2/2 y alineación del pie normal. La evaluación con escala de AOFAS fue de 85/100, obteniendo el puntaje más bajo en el apartado de alineación<sup>5</sup>.

La escala AOFAS en el prequirúrgico presentó valores compatibles con malos resultados funcionales (<50) llegando a valoraciones sobre 71 lo que corresponde a buenos resultados funcionales, manteniendo esta calificación a los 12 y 24 meses. En la evaluación posquirúrgica de la calidad de vida con el cuestionario SF-12, a los 24 meses se evidenció una evolución favorable marcada con puntajes Z para el componente físico y mental de 44 y 52 respectivamente. Se muestran los puntajes obtenidos de las escalas aplicadas para la valoración clínica de la paciente. (Tabla 1)

Tiempo de evaluación / Escala	AOFAS	LANSS	EVA	SF-12
Diagnóstico	17	24	10	PCS-12: 22 MCS-12:25
Tratamiento conservador	37	18	7	PCS-12: 25 MCS-12:27
Postquirúrgico inmediato	75	3	2	No valorable
Postquirúrgico 15 días	75	3	3	PCS-12: 22 MCS-12:49
Postquirúrgico 12 meses	80	3	3	PCS-12: 39 MCS-12:49
Postquirúrgico 24 meses	80	3	2-3 (a la manipulación)	PCS-12: 44 MCS-12:52

**Tabla 1.** Descripción de las escalas de evaluación aplicadas a la paciente.

El tratamiento quirúrgico fue definitivo, alivió el dolor y aumentaron los rangos de movilidad a la paciente, mejorando su calidad de vida sustancialmente. Durante la última entrevista a la paciente, refirió que volvería a someterse al mismo tratamiento y lo recomendaría para pacientes con patologías similares.

## Discusión

Las neuropatías por atrapamiento de nervios periféricos en miembro inferior son escasamente descritas en la literatura científica, siendo la del nervio peroneo superficial la menos reportada,<sup>2</sup> lo que, sumado a la baja sospecha de la afección crean un subdiagnóstico y subregistro muy importante.<sup>3</sup> Así lo describen Styf, J. y colaboradores., además en uno de los estudios más representativos del tema en el que se diagnosticó esta patología en el 3.5 % de un total de 480 pacientes con dolor de pierna crónico.<sup>4,5</sup>

En el caso presentado, se logró identificar la causa del atrapamiento nervioso del NPS que ocasionó severa sintomatología e incapacidad, la manipulación de tejidos en cirugía previa ocasionó el contacto del NPS con el material de osteosíntesis, que desencadenó una gran fibrosis con el paso de los años con el posterior desarrollo de neuroma.

El atrapamiento nervioso del NPS se presenta en pacientes adultos entre los 28 y 36 años, deportistas sin distinción de sexo.<sup>4</sup> Para comprender de mejor manera el mecanismo de atrapamiento del NPS y la sintomatología relacionada se debe tener muy claro su recorrido anatómico. Al ser una rama del nervio peroneo común recorre el compartimento anterolateral de la pierna entre el septo intermuscular anterior y la fascia del compartimento lateral para llegar a inervar al músculo peroneo corto y largo. Atraviesa la fascia profunda entre 8 a 12,5 cm proximalmente al maléolo lateral, siguiendo distalmente por 6,5 cm se vuelve superficial dividiéndose en el nervio cutáneo dorsal intermedio que inerva la cara lateral dorsal del tobillo, cuarto dedo y parte del quinto y en el nervio cutáneo medial dorsal que da sensibilidad al dorso medial del tobillo y se extiende hacia la zona medial del hallux, del segundo y tercer dedo.<sup>4</sup>

Se han descrito varios mecanismos de atrapamiento del nervio peroneo superficial que pueden ocurrir en cualquier nivel, es importante considerar los factores que pueden ocasionar incremento de la presión sobre su recorrido luego de perforar la fascia profunda, como: esguinces a repetición, posiciones viciosas de sedestación (apoyo de rodillas o cuclillas), trauma, deformidades (defectos fasciales más herniaciones musculares), fibrosis (tratamientos quirúrgicos, microtraumas), masas, ejercicio, uso de calzado incómodo, manipulación del hallux (en caso de compresión del nervio cutáneo dorsal medial), síndrome compartimental lateral crónico y pérdida de peso rápida.<sup>2-4</sup>

La sintomatología dependerá del sitio donde ocurra el atrapamiento nervioso, se puede presentar con dolor y parestesia en el borde externo del tercio distal de la pantorrilla, tobillo y dorso del pie y edema esporádico, amortiguamiento, cosquilleo e hiperestesia, síntomas que se exacerban con la deambulación o actividad física.<sup>5,6</sup>

Sin un manejo adecuado, la evolución propia de la lesión compromete la capacidad de realizar actividades de la vida diaria y puede ocasionar incapacidad funcional de la extremidad. Es por esto que desde el diagnóstico de esta patología y durante todo el curso de su tratamiento, incluyendo la recuperación del paciente se deben utilizar diferentes estrategias que permitan valorar de manera clara y objetiva el grado de afectación provocado en la realización de actividades diarias del paciente, así como el efecto del tratamiento aplicado.<sup>6</sup>

Es muy importante realizar un diagnóstico clínico en primera instancia, para lo cual durante la entrevista con el paciente se debe tomar en cuenta la profesión y el tipo de actividad física que realiza el entrevistado. Además, se debe indagar antecedentes de lesiones, el mecanismo asociado y tratamiento recibido. Al examen físico, se debe descartar patologías lumbar, del nervio ciático y de nervio peroneo común; además se debe determinar el recorrido anatómico del nervio peroneo superficial detallando las zonas de mayor dolor mediante la aplicación de la maniobra de Tinel, ya que ha demostrado tener mayor sensibilidad y especificidad según las últimas revisiones bibliográficas.<sup>4</sup> Todas estas maniobras se deberán complementar con la prueba diagnóstica y terapéutica de bloqueo con lidocaína, que puede ser guiada por ecografía que brinda mayor seguridad al diagnóstico. Durante la realización de este test se debe siempre tener en cuenta las posibles variantes anatómicas del recorrido nervioso.<sup>3,6</sup> Además de esta prueba, también pueden utilizarse pruebas diagnósticas para la valoración sensitiva, como la discriminación de 2 puntos, sensación con estesiómetro de monofilamento, reflejos osteotendinosos y la valoración de la fuerza.<sup>6</sup>

Existen otras herramientas útiles en el campo de la imagenología, como imágenes de rayos x que pueden ayudar a dilucidar la presencia de lesiones o tumores óseos o imágenes de resonancia magnética que permitirán la observación del tamaño del nervio y su intensidad para definir la existencia de atrapamiento.<sup>7</sup> La ecografía es de gran utilidad, con la que se puede seguir el trayecto del NPS entre los músculos peroneo corto y extensor largo de los dedos, por detrás de la fascia crural y distalmente su salida a través de la fascia, que puede revelar la presencia y lugar de un posible atrapamiento.<sup>2</sup> Otros ayudas diagnósticas que permiten realizar diagnósticos diferenciales en esta patología son los estudios de conducción nerviosa sensitiva y la electromiografía;<sup>2-7</sup> sin embargo, estos no permiten tomar decisiones terapéuticas definitivas, ya que se ha demostrado que las posibles variables anatómicas del NSP pueden dar resultados normales en estos estudios.<sup>2</sup> Se deben tomar en cuenta los posibles diagnósticos diferenciales que pueden enmascarar el cuadro, por

lo que se tienen que considerar diagnósticos como el atrapamiento del nervio peroneo profundo (NPP), nervio peroneo común, neuropatías periféricas (diabetes), síndrome de dolor pseudoradicular, cialgia, lesión de la raíz, radiculopatía lumbar, gangliones y tumores.<sup>2</sup>

En la mayoría de las lesiones de origen osteomuscular el abordaje inicial debe ser conservador no quirúrgico, iniciando con medidas no farmacológicas como el uso de calzado cómodo y fisioterapia,<sup>2</sup> seguido de una intervención farmacológica, que dependerá de la intensidad del dolor y tolerancia del paciente.

Los fármacos utilizados de forma más común son aquellos denominados de primera línea e incluyen a los anticonvulsivantes gabapentinoides, antidepresivos tricíclicos e inhibidores de la recaptación de la serotonina-epinefrina como la amitriptilina, duloxetina, gabapentina o pregabalina.<sup>8</sup> En casos de dolor severo y como terapia de rescate, el manejo del dolor debe realizarse con agentes de segunda línea como los opioides, se debe tener en cuenta su potencial adictivo y siempre se debe considerar usarlos a corto plazo. Existen además aquellos fármacos para casos de dolor refractario como los agentes cannabinoides como nabilona, nabiximol o cannabis seca (inhalada) considerados de segunda línea en algunos países y los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, lidocaína tópica, metadona, tapentadol, lacosamida y otros anticonvulsivantes como lamotrigina, topiramato y ácido valproico, considerados de tercera línea para el manejo de dolor.<sup>9</sup> Como complemento en pacientes que no toleren o deseen evitar la vía oral se puede utilizar de manera tópica local la capsaicina en crema.<sup>10</sup>

El manejo no quirúrgico implementado de manera adecuada debe mantenerse por un periodo de 3 a 6 meses antes de la indicación de descompresión quirúrgica del nervio.<sup>2</sup> El tipo de intervención dependerá de la causa de compresión, puede realizarse técnicas mínimamente invasivas en pacientes en los que se ha documentado un solo punto de dolor, en la mayoría de casos pueden requerir una exploración completa del NPS con la posterior tunelización a través del peroné, lo que minimiza sustancialmente el riesgo de irritación residual en los bordes del nervio al entrar en contacto con la fascia y músculos peroneos.<sup>6</sup>

La técnica quirúrgica utilizada para la exploración completa del NPS se realiza bajo anestesia raquídea con el paciente en posición decúbito lateral o posición supina con un soporte en la región glútea ipsilateral y uso de manguito de isquemia que permita aplicar isquemia transitoria para mejorar la visibilidad de estructuras. La incisión idealmente debe incluir las áreas de mayor dolor determinadas por el signo de Tinel positivo, más profundamente se deberá exponer la fascia superficial para identificar el NPS a nivel distal donde perfora la fascia profunda y puede liberar. Se incide la fascia de distal a proximal siguiendo el recorrido del NPS hasta la región del músculo peroneo largo, a medida que se realiza la incisión se debe cauterizar suavemente los bordes de

la fascia para evitar adherencias y complicaciones de cicatrización posteriores. Una vez realizada la apertura de la fascia, se observan y exploran las ramas del NPS en el compartimento peroneo lateral y en el compartimento anterior, en donde se podría encontrar una rama que se divide a un nivel superior o que tenga un recorrido intraseptal. Por último, se debe realizar la neurectomía del nervio hasta los troncos proximal y distal a fin de observar que no se encuentren visiblemente comprimidos. Siempre se deberá realizar la exéresis de masas óseas, lipomas o neurectomía de gangliomas grandes, por último, se realizará un lavado copioso de la herida cerrando por planos teniendo cuidado de cauterizar cualquier tejido que pueda producir adherencias.<sup>1-3</sup>

El diagnóstico del síndrome de atrapamiento del NPS requiere un amplio conocimiento de la fisiopatología de la entidad que permita una alta sospecha diagnóstica, una minuciosa indagación de antecedentes traumáticos, y acertado diagnóstico diferencial.

La valoración integral del paciente con diagnóstico de neuropatía periférica, durante su diagnóstico y seguimiento (posterior al tratamiento) debe incluir al menos dos tipos de escalas de valoración ya que se ha demostrado que individualmente estas no suelen ser sensibles.

Ciertas herramientas diagnósticas como la electromiografía pueden ser útiles, pero no deben mandar sobre el tratamiento del paciente ya que la variabilidad anatómica del NPS dan resultados falsos negativos debido a su baja sensibilidad y especificidad, por lo que enfatizamos en la realización del test de lidocaína que ha demostrado una alta sensibilidad para el diagnóstico del atrapamiento de NPS.

Concluimos que la causa del dolor neuropático de nuestro paciente se debió a la formación de un ganglioma producto de la irritación por contacto con el material de osteosíntesis, agravado por la fibrosis importante secundaria a la intervención quirúrgica inicial, siendo su tratamiento definitivo el retiro de material, la exploración del NPS, liberación de fibrosis, neurectomía y protección de este mediante la tunelización e introducción del muñón proximal en el peroné.

## Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la realización del presente artículo. Así mismo declaran haber cumplido con todos los requerimientos éticos y legales necesarios para su publicación.

## Bibliografía

1. Bregman PJ, Schuenke M. Current Diagnosis and Treatment of Superficial Fibular Nerve Injuries and Entrapment. *Clinics in Podiatric Medicine and*

- Surgery. abr de 2016;33(2):243-54.
2. Tzika M, Paraskevas G, Natsis K. Entrapment of the Superficial Peroneal Nerve. *Journal of the American Podiatric Medical Association*. 2015;105(2):10.
  3. Matsumoto J, Isu T, Kim K, Iwamoto N, Yamazaki K, Isobe M. Clinical Features and Surgical Treatment of Superficial Peroneal Nerve Entrapment Neuropathy. *Neurol Med Chir(Tokyo)*. 2018; 58(7):320-5.
  4. Coughlin MJ, Saltzman CL, Anderson RB, Mann RA, W.B. Saunders Company, Elsevier (Amsterdam). *Mann's surgery of the foot and ankle*. Vol. 1 Vol. 1. Philadelphia: Saunders/Elsevier; 2014.
  5. Styf J, Morberg P. The superficial peroneal tunnel syndrome: results of treatment by decompression. *The Journal of Bone and Joint Surgery British volume*. sept 1997;79-B(5):801-3.
  6. Franco MJ, Phillips BZ, Lalchandani GR, Mackinnon SE. Decompression of the superficial peroneal nerve: clinical outcomes and anatomical study. *JNS*. jan de 2017;126(1):330-5.
  7. Donovan A, Rosenberg ZS, Cavalcanti CF. MR Imaging of Entrapment Neuropathies of the Lower Extremity: Part 2. The Knee, Leg, Ankle, and Foot <sup/>. *RadioGraphics*. jul 2010;30(4):1001-19.
  8. Bennett MI, Attal N, Backonja MM, Baron R, Bouhassira D, Freynhagen R, et al. Using screening tools to identify neuropathic pain: *Pain*. feb 2007;127(3):199-203.
  9. Mu A, Weinberg E, Moulin DE, Clarke H. Pharmacologic management of chronic neuropathic pain: Review of the Canadian Pain Society consensus statement. *Can Fam Physician*. nov 2017;63(11):844-52.
  10. Overview | Neuropathic pain in adults: pharmacological management in non-specialist settings | Guidance | NICE [Internet]. NICE; [citado 18 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg173>