

Quiz radiológico: imágenes interesantes

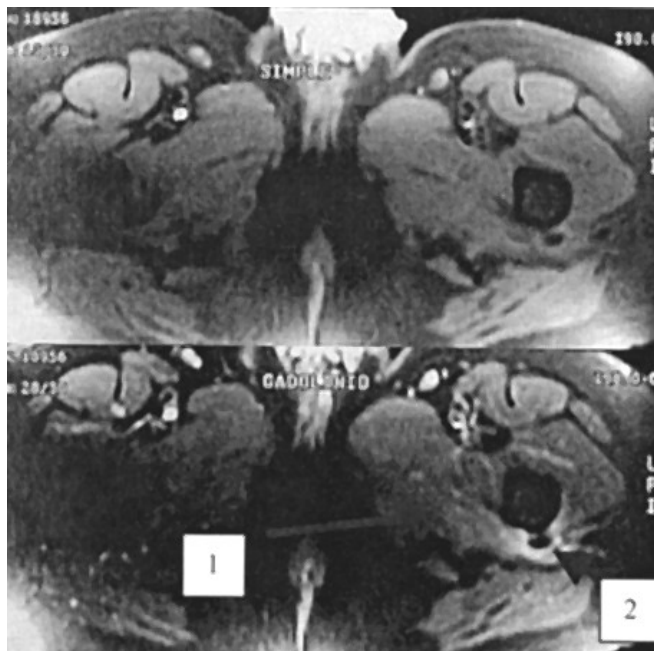
Eleazar Trejo-García,* Jorge Vázquez-Lamadrid,** Manuel Martínez-López***

Resumen

La lumbalgia tiene muchas etiologías, entre ellas el síndrome piriforme, causa poco común. Sin embargo, esta etiología es subdiagnosticada debido a que el médico no piensa en ella. El presente informe, tiene como objetivo revisar las diferentes causas de lumbalgia, incluyendo el Síndrome Piriforme.

Palabras clave: Lumbalgia, síndrome piriforme, resonancia magnética.

Se trata de masculino de 52 años de edad, sin antecedentes de importancia para el padecimiento de ingreso, niega haber sufrido traumatismos, no DM, ni HAS. Inicia hace 3 meses con dolor lumbar, irradiado



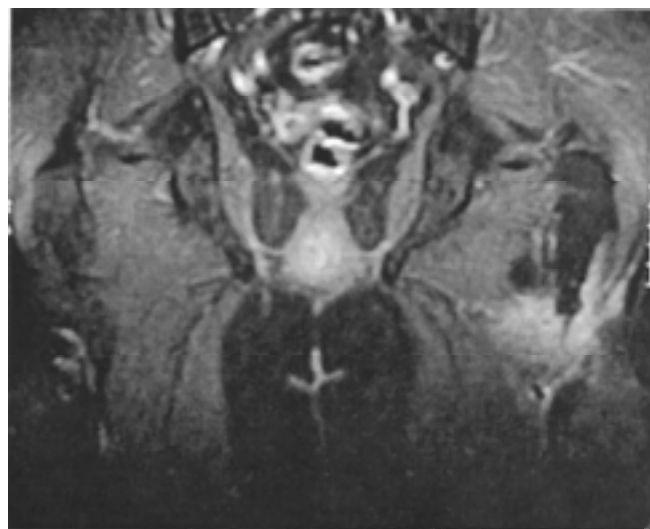
A

Abstract

The lower back pain have many causes and the piriformis Syndrome, is an unusual cause of this problem. Moreover, this etiology is not a good diagnosis because de physician usually do not think in this problem. This case report and review analyzed many causes of lower back pain, including the Piriformis Syndrome.

Key words: Lower back pain, piriformis syndrome, magnetic resonance.

a la extremidad inferior izquierda. A la exploración física cardiopulmonar sin compromiso, Lassegue y Patrick positivos, zona de hipoestesia en región posterior de muslo. Se realiza IRM de columna lumbar sin evidencia de anormalidades. Posteriormente se realizan imágenes de muslo izquierdo por la zona de hipoestesia y estos son los hallazgos (Figura 1).



B

Figura 1. A) Corte axial T1 simple y T1 con gadolinio que muestra reforzamiento anormal de las estructuras musculares cercanas al nervio ciático. Se aprecia imagen de intensidad de señal similar al hueso dependiente de fémur (hueso ectópico)(2) **B)** Imagen coronal con gadolinio que muestra reforzamiento anormal del músculo cuadrado femoral(1) cercano al trayecto del nervio ciático.

* Residente de 3^{er} año de Medicina Interna. Departamento de Medicina Interna. E-mail: eleazartrejo@hotmail.com

** Jefe del Departamento de Imagen y Resonancia Magnética.

*** Unidad de Resonancia Magnética.
Fundación Clínica Médica Sur. México, D.F.

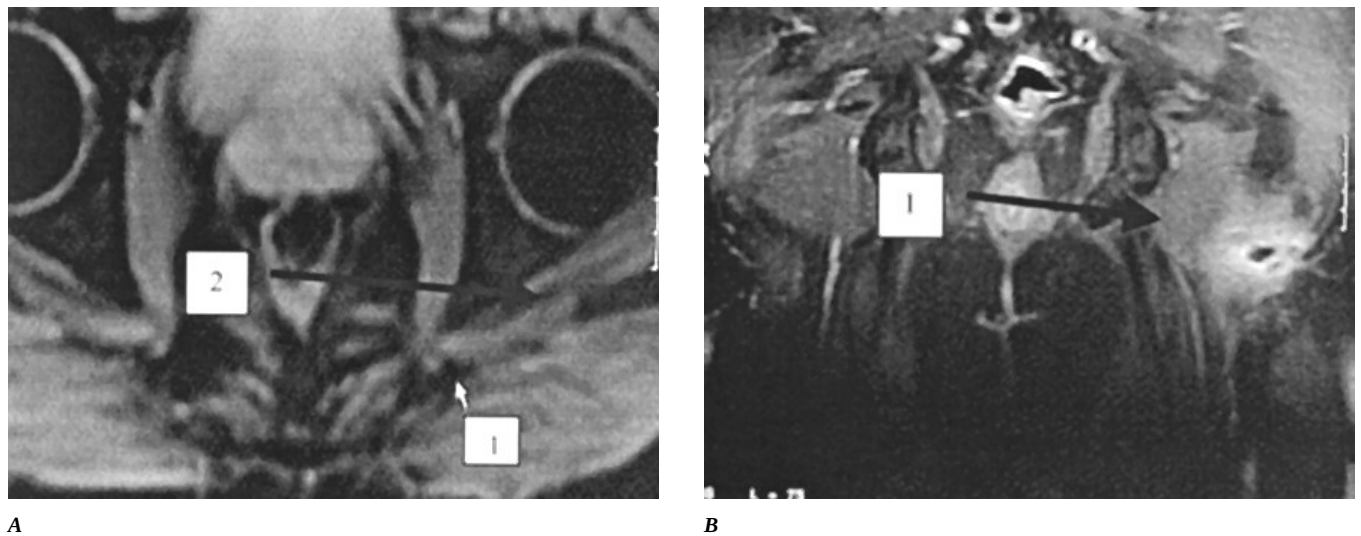


Figura 2. A) corte coronal con Eco de gradiente a nivel del músculo piriforme (2) en la proximidad se aprecia el nervio ciático (1), sitio donde se realizó bloqueo regional sin complicaciones. B) Imagen coronal con gadolinio que muestra al músculo cuadrado femoral (1) donde se realizó bloqueo regional, cercano al trayecto del nervio ciático, con adecuada respuesta clínica.

Diagnóstico

Lumbociatalgia secundaria a síndrome piriforme.

Como apreciamos en las imágenes, se observa la presencia de hueso ectópico dependiente de fémur lo que está condicionando irritación a nivel del músculo cuadrado femoral (miositis), estructura que se encuentra cerca del trayecto del nervio ciático. El proceso inflamatorio se extiende hasta el músculo piriforme lo que está condicionando neuropatía del nervio ciático por atrapamiento. Se realizó bloqueo regional con xilocaína y esteroide a nivel del músculo piriforme con lo que cedió la sintomatología por completo (Figura 2).

Síndrome piriforme: etiología infrecuente de lumbociatalgia

Introducción

La lumbalgia es un problema común, tan es así, que el 90% de la población sufre alguna vez en su vida de algún episodio de dolor lumbar; ocupa el 2º lugar como causa de visita al médico, sólo después de los problemas respiratorios.⁵ En la mayoría de los pacientes, deben preocupar descartar algún proceso neurológico y/o neoplásico que requiera diagnóstico preciso temprano y tratamiento urgente.⁵

La edad promedio de presentación de lumbalgia es entre los 20-50 años de edad.^{5,9} En el primer grupo de

edad, de inicio se debe descartar algún traumatismo reciente, espondilolistesis, espondilolisis, anomalías congénitas, etc. y; en el segundo grupo de edad se debe pensar en neoplasias como parte de los diagnósticos diferenciales, ruptura de aneurismas abdominales, fracturas vertebrales, pancreatitis, etc.⁵

Dependiendo del tiempo de duración, el dolor lumbar se ha clasificado en: 1) agudo (< 6 semanas), 2) subagudo (6-12 semanas), 3) crónico (> 12 semanas) y, 3) recurrente (cuando entre cada evento de lumbalgia hay periodos de remisión completa de la sintomatología).⁵ De acuerdo al tiempo de evolución son las patologías a sospechar, entre más agudo pensar en traumatismos, fracturas, procesos infecciosos, para descartar osteomielitis, investigar procedimientos urinarios y gastrointestinales recientes por la asociación de bacteriemias transitorias desarrolladas durante el procedimiento, abscesos, inyecciones, urolitiasis, pancreatitis, aneurismas, etc. El dolor subagudo y crónico, hacen pensar en hernias de disco, neoplasias primarias o metástasis (mama, pulmón, tiroides, riñón y próstata).⁵ Otros tumores que causan dolor lumbar crónico son mieloma múltiple, linfoma, sarcoma y, frecuentemente lo hacen por afección de la médula espinal.⁵ Raras veces, se ha reportado lumbociatalgia fantasma en pacientes amputados de las extremidades inferiores por fibrosis e irritación de las fibras terminales del nervio ciático.³

Cuando un paciente acude por lumbalgia al médico, frecuentemente se sospecha de hernias de disco a nivel lumbar. Ciertamente, la lumbalgia condicionada por hernias de disco con compromiso neurológico (denominada lumbociatalgia) constituye casi el 90% de las etiologías de la lumbalgia. El sitio de herniación más frecuente es a nivel de L_{4-5} y L_5-S_1 , comprometiéndolo el nervio ciático.

El nervio ciático deriva de las fibras nerviosas de L_{4-5} y de las raíces nerviosas de S_{1-2} , emergen a través del gran foramen ciático; cruza por fuera del músculo obturador interno y entre el músculo glúteo y el piriforme; sigue su trayecto posterior y medial a la articulación coxofemoral; después su trayecto es profundo en relación al muslo y posterior al fémur. El gran nervio ciático se divide entonces en dos grandes ramas: 1) lateral (división peroneal) y, 2) medial (división tibial). La división tibial inerva al muslo en su parte distal excepto uno de los músculos poplíteos,⁴ el bíceps femoral es inervado por la división peroneal y, todos los músculos por debajo de la rodilla son inervados por ramas del nervio ciático y, la sensibilidad también es función del nervio ciático, excepto por el nervio safeno (Figura 3).

La afección del nervio ciático, no sólo puede ser por compresión a nivel lumbar, también en alguna parte de su trayecto y esto se considera neuropatía por atrapamiento.

Cuadro I. Causas de lumbociatalgia de acuerdo al sitio anatómico de lesión.

Región anatómica	Etiologías
Región glútea y cadera	Cirugía de reemplazo de cadera, fractura o luxación de cadera, compresión externa prolongada, coma, medicamentos inyectables, estancia prolongada en decúbito dorsal prolongado en UTI, cirugía cardiovascular, síndrome compartimental glúteo, contusión glútea, posición de litotomía, parto vaginal, síndrome piriforme.
Muslo	Fractura de fémur, compresión externa aguda y prolongada, síndrome compartimental posterior del muslo, atrapamiento del nervio por bandas miofaciales, laceración del nervio ciático.
Cadera y/o muslo	Heridas por arma blanca, heridas por proyectil de arma de fuego, infarto del nervio, vasculitis, trombosis arterial, cirugía de puentes arteriales, diabetes mellitus, radioterapia, tumores malignos y benignos, endometriosis, aneurismas, arteria ciática persistente, miositis osificante, abscesos, idiopática, aguda, subaguda y de lenta progresión.

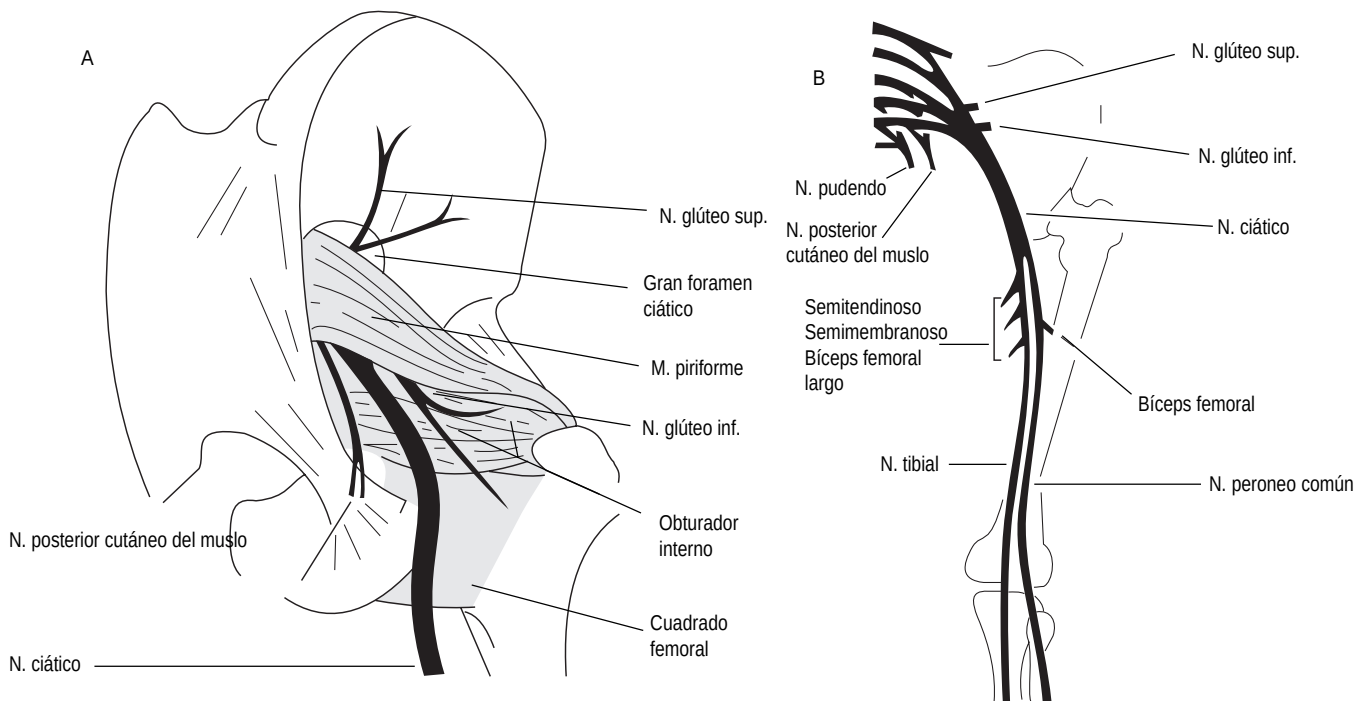


Figura 3. A) Anatomía y relaciones del nervio ciático. B) Divisiones neurológicas del nervio ciático.

Etiología

Para el estudio de la lumbalgia de acuerdo al sitio de afección, se ha dividido en: 1) región glútea y cadera, 2) muslo y, 3) cadera o muslo (Cuadro I).

1) Región glútea o cadera: frecuentemente se asocia a pacientes con artroplastia de cadera y, algunas veces se ha reportado que la prótesis migra y atrapa al nervio ciático.⁷ La incidencia de este evento se calcula de 0.7 – 3-7%,^{7,12} pero no sólo la migración de la prótesis, también se puede dañar durante la cirugía debido a la proximidad del campo quirúrgico del nervio ciático (Figura 4). Los mecanismos de lesión a este nivel también incluyen elongación o arrancamiento del nervio ciático, trauma directo con los retractores, infartos, hemorragia, compresión, atrapamiento con el trocánter o por el túnel óseo; sin embargo, el daño o el mecanismo no es bien conocido. Se ha identificado a población con mayor riesgo, como los pacientes con luxación congénita de cadera o displasia de la misma y, pacientes sometidos a revisión de prótesis de cadera.

Cuando ocurre atrapamiento del nervio ciático a este nivel, suele ser inmediata la sintomatología, más aún cuando el mecanismo es por accidente automovilístico y, el riesgo es mayor cuando el fémur en su tercio proximal se fractura y se desplaza posteriormente abulsiando y elongando el nervio ciático, la fractura acetabular es otra patología que puede atrapar al nervio.

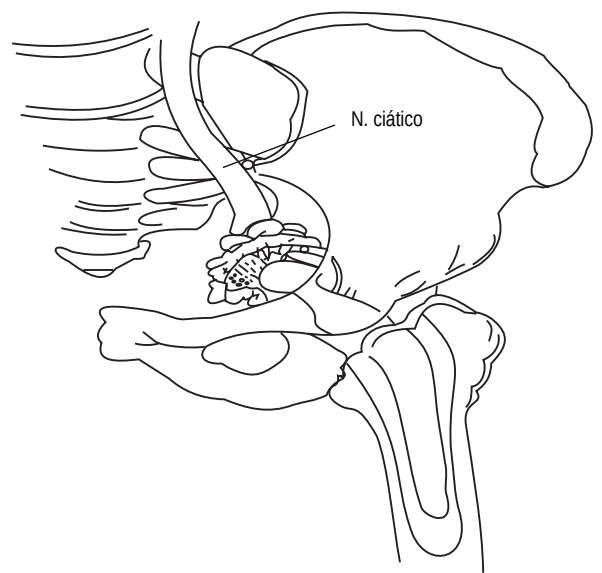
Cuando se intenta hacer reducción cerrada de una fractura o fijación a este nivel, se corre el riesgo de dañar y traumatizar el nervio ciático; también se han identificado que la osificación y reparación anómala de estas fracturas (miositis osificante y formación ectópica de hueso, al nervio ciático, resulte en daño por isquemia del mismo. De esta posibilidad, se sabe que los pacientes de la Unidad de Terapia Intensiva que permanecen por tiempos prolongados en decúbito dorsal y sobre todo los que ingresan por sobredosis de medicamentos; desarrollan afección del nervio ciático con mayor frecuencia. A estas posiciones se pueden sumar factores de riesgo como el síndrome compartamental glúteo. Los pacientes sometidos a cirugías prolongadas (sobre todo las cardiovasculares), desarrollan lumbociatalgia por la posición y por hipotensión transitoria.

La sobredosis de anticoagulantes puede ocasionar sangrados espontáneos a diferentes niveles (músculos glúteos) que condicionan síndrome compartamental y atrapamiento del nervio ciático. El síndrome compartamental constituye una emergencia quirúrgica más aún cuando se debe a sangrado por ruptura arterial en la enfermedad de Ehlers-Danlos.

Aunque pareciera que el nervio ciático está bien protegido por las estructuras fibrosas y musculares, se han descrito casos de neuropatía por contusiones simples en glúteos, aplicación de medicamentos intramuscular en sitios inusuales y volúmenes >15 mL; cuando se trata por inyecciones, el mecanismo del daño es mixto: por el trauma directo con la aguja, la com-



Figura 4. Migración de la prótesis de cadera con atrapamiento del nervio ciático.



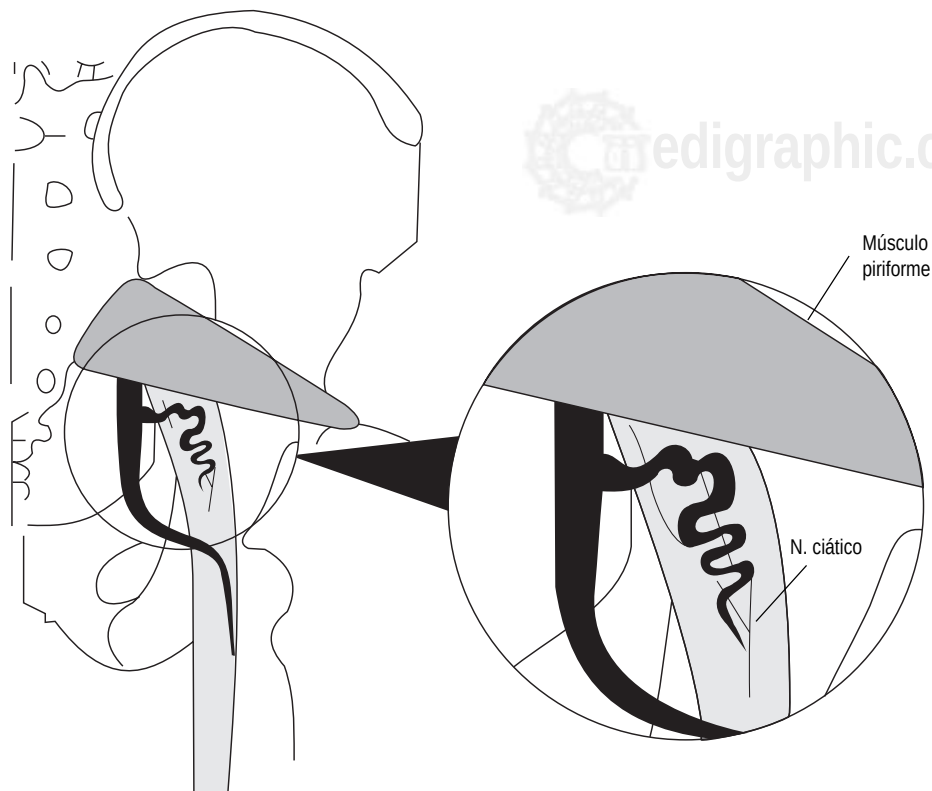


Figura 5. Esquema que muestra el mecanismo de lesión del nervio ciático en el síndrome piriforme.

presión del gran volumen instilado y el efecto tóxico del medicamento aplicado. Por volúmenes grandes aplicados, no sólo se daña el nervio ciático por el efecto de masas, también se causa fibrosis muscular que atrapa y comprime el nervio ciático posteriormente.

El parto por vía vaginal es factor de riesgo para cialgia por compresión y avulsión del nervio ciático, causada por la cabeza fetal en la pelvis cerca de la escotadura ciática.

El síndrome piriforme (Figura 5), es el resultado del atrapamiento del nervio ciático por el músculo piriforme y la gran escotadura del ciático.⁸ Esta patología suele presentarse con dolor típico de lumbociatalgia, posterior a trauma,² con algunos déficits sensoriales y motores distales y, es subdiagnosticada al pensar en hernias discales, clínicamente se debe hacer el diagnóstico diferencial con las maniobras siguientes:

1) Signo de Frerberg: dolor a la rotación interna y aducción del muslo y, 2) Signo de Pace, dolor a la con-

tracción activa del músculo piriforme con rotación externa y abducción del muslo contra resistencia que condiciona mayor dolor.¹⁰

2) Muslo: la causa más común a este nivel son las fracturas del fémur con daño directo del nervio ciático. Otras causas son la compresión externa prolongada en el muslo como los torniquetes prolongados o, la compresión interna por hematomas o edema. Algunas variantes anatómicas¹ a este nivel del nervio ciático, pudiera condicionar atrapamiento del nervio ciático más aún cuando se asocian con bandas miofasciales. Durante la cirugía se pueden provocar lesiones por laceración directa del nervio ciático. Los traumatismos directos al muslo, como en los jugadores de fútbol, condicionan miositis osificante.¹¹

3) Muslo o cadera: hoy por hoy, las agresiones por arma blanca o heridas por proyectil de arma de fuego, pueden constituir serios peligros para el nervio

ciático. La bala pueda dañar de manera directa al nervio, seccionando total o parcialmente sus fibras, pero por onda de choque puede causarle zonas de isquemia y microinfartos. El infarto del nervio ciático ha sido reportado asociado a eventos tromboembólicos en pacientes con vasculitis, cirugía de puentes arteriales, diabetes mellitus, aterosclerosis de las arterias ilíacas de donde se deriva la irrigación. La radioterapia puede condicionar quemaduras del nervio ciático o bien fibrosis en la que puede quedar atrapado.

Los tumores pueden comprimir al nervio ciático en cualquier nivel de su trayecto. Estos tumores pueden ser:

- 1) Periféricos; Schwannoma, neurofibroma, hemangioma, hemangioblastoma, Schwannoma maligno, etc.,
- 2) tumores de neuronas periféricas como el ganglioneuroma y,
- 3) tumores infiltrantes de origen no neuronal como el mieloma múltiple, linfoma, carcinomas, metástasis, etc. Otras masas que pueden comprimir e invadir al nervio ciático son aneurismas, persistencia de la arteria ciática, endometriosis, miositis osificante o abscesos.

Diagnóstico

Síntomas: parestesias, calambres y adormecimiento, son frecuentemente referidos por los pacientes como quejas principales. El dolor a la dorsiflexión del pie al caminar ocasiona dolor significativo y puede ser ésta la manifestación principal de lumbociatalgia. El 57% de los pacientes refieren disestesias distales. El dolor referido es constante, irradiado al trayecto del nervio ciático como una sensación de "toque eléctrico" y, puede aparecer inmediatamente al inclinarse o pasadas varias semanas.

Signos: suele haber déficit sensorial, motor e hiporreflexia en la distribución del nervio ciático. La arreflexia del Aquileo es frecuente. El dolor se despierta a la dorsiflexión, eversión o inversión del pie. Se han utilizado de manera rutinaria los signos de Lasègue y Patrick, etc. como patognomónicos de lumbociatalgia, si bien proporcionan y constituyen una buena parte del diagnóstico, no son absolutos.

Laboratorio y gabinete

Se deben solicitar exámenes de laboratorio en busca de anemia, hiperglucemia, alargamiento de los tiem-

pos de coagulación o trombocitopenia que puedan condicionar sangrados espontáneos. Intencionadamente se deben buscar hiperglucemia y sobre todo perfil de lípidos que orientan y hacen sospechar de aterosclerosis. Rutinariamente se debe solicitar velocidad de sedimentación globular que incrementa la sospecha de enfermedades autoinmunes, inflamatorias. Ante una velocidad de sedimentación acelerada y leucocitosis o fiebre, se deberá sospechar algún proceso infeccioso activo y descartar aplicaciones de medicamentos recientemente que aumenten el riesgo de formación de abscesos.

La DHL habitualmente, se eleva en procesos isquémicos así que ante la duda se ha de solicitar. También se deben requisitar anticuerpos antinucleares y, cuando la causa no se ha precisado, los exámenes para determinar factores procoagulantes (deficiencia de proteína C, S, antitrombina III, homocisteína, etc.) debe indicarse. Las radiografías simples de columna lumbosacra o de abdomen, deben iniciar el estudio por el departamento de imagenología. TAC e IRM de columna y muslo son indicados en más del 85% de los pacientes con lumbociatalgia y demuestran la etiología en más del 80% de los mismos. La electromiografía y la biopsia de nervio, son estudios finales que determinan la severidad de la lesión y el pronóstico del mismo.

Tratamiento

El tratamiento de la lumbociatalgia dependerá de la etiología y puede ser: 1) farmacológico, 2) quirúrgico o, 3) paliativo.

- 1) Farmacológico: AINES, antidepresivos tricíclicos que alivian las disestesias como la amitriptilina, nortriptilina. Algunos otros medicamentos como la carbamazepina, gabapentina y mexilitina han probado ser útiles en esta patología. El bloqueo regional del plexo sacro o del nervio ciático en cualquier nivel de su trayecto es útil y, mejora la sintomatología, con pocas complicaciones (hematomas).⁶
- 2) Quirúrgico: descompresión del nervio ciático, drenajes de abscesos, hematomas, liberación del nervio ciático por fibrosis o resección de las masas, son algunas alternativas de tratamientos.
- 3) Paliativos como la infiltración de xilocaína, clonidina o bloqueo regional y neuroestimulación.

Pronóstico

Obviamente depende de la etiología, de la respuesta al tratamiento y, sobre todo, se han identificado algunos factores de buen pronóstico como: presencia de función motora parcial o total y sensibilidad conservada de manera distal al momento del diagnóstico. Algunas series reportan que la resolución completa de la sintomatología se presenta en el 44% de los pacientes, en 44% se resuelve la lumbociatalgia de manera parcial pero quedan con secuelas neurológicas persistentes y, el 12% de los pacientes con lumbociatalgia quedan con déficit neurológicos mayores.

Referencias

1. Bassett G. Cavus deformity of the foot secondary to a neuromuscular choristoma (hamartoma) of the sciatic nerve. A case report. J Bone Joint Surg Am 1997; 79-A: 1398-401.
2. Benson E. Posttraumatic piriformis syndrome: diagnosis and results of operative treatment. J Bone Joint Surg Am 1999; 81-A: 941-49.
3. Brown M. Phantom sciatic. A case report. J Bone Joint Surg Am 1997; 79-A: 252-53.
4. Carmody C. Entrapment of the sciatic nerve as a late sequela of injury to the hamstring muscles. A case report. J Bone Joint Surg Am 1995; 77-A: 1100-02.
5. Della-Giustina DA. Orthopedic emergencies. Emergency department evaluation and treatment of back pain. Emerg Med Clin North Am 1999; 17: 456-85.
6. Dilger JA. Regional anesthesia. Lower extremity nerve blocks. Anesthe Clin North Am 2000; 18: 378-400.
7. Isiklar ZU. Sciatic neuropathy secondary to intrapelvic migration of an acetabular cup. A case report. J Bone Joint Surg Am 1997; 79-A: 1395-97.
8. Merlo I. Sciatic pain in a young sportsman. Lancet 1997; 349: 846-48.
9. Rothman S. The spine. 3ª edición Vol. I. 1992: 107-121.
10. Reveille J. Soft-tissue rheumatism: diagnosis and treatment. Am J Med 1997; 102: 23S-29S.
11. Saartok T. Muscle injuries associated with soccer. Clin Sports Med 1998; 17: 287-95.
12. Yuen E. Entrapment and other focal neuropathies. Sciatic neuropathy. Neurol Clin 1999; 17: 562-85.