

Utilidad de la neurografía por IRM en el diagnóstico de la meralgia parestésica

Rafael Barousse

Departamento de neuropatía periférica y plexos del Centro de Diagnóstico Dr. Enrique Rossi

RESUMEN

Objetivo: Evidenciar cómo la Imagen Resonancia magnética (IRM) con equipo de 3 Tesla, utilizando secuencias neurográficas específicas y uso de contraste endovenoso permite ubicar el área de lesión nerviosa.

Caso clínico: Mujer de 17 años con hipoestesia y parestesias en la región anterior y lateral del muslo izquierdo, se le realiza un estudio de Resonancia Magnética (RM) en equipo Philips Achieva 3 T, usando protocolo neurográfico y contraste endovenoso, demostrando engrosamiento y cambios de señal del nervio y realce post-contraste característico de la neuropraxia.

Conclusión: el caso presentado demuestra el valor actual de los estudios de IRM con técnica neurográfica en la evaluación de la patología de los nervios periféricos. Es fundamental utilizar secuencias adecuadas, realizar un estudio comparativo bilateral y en lo posible usar medios de contraste endovenoso para aumentar la sensibilidad. Estos hallazgos resultan de gran importancia a la hora de planificar la estrategia quirúrgica.

Palabras claves: Meralgia Parestésica; Nervio Femorocutáneo Lateral; Estudio de Neurografía por RM 3 T; Contraste Endovenoso; Neuropraxia

ABSTRACT

Objective: Demonstrate the usefulness of Magnetic Resonance Imaging (MRI) with equipment 3 Tesla using neurographics specific sequences and use of intravenous contrast can locate the area of nerve injury.

Clinical case: 17 year old woman with hypoesthesia and paresthesia in the anterior and lateral region of the left thigh, the study of Magnetic Resonance Imaging (MRI) equipment Philips Achieva 3 T, using neurographic protocol and intravenous contrast, showing thickening and changes signal nerve and post-contrast enhancement characteristic in neuropraxia.

Conclusion: the case presented shows the current value of MRI studies with neurographics technique in assessing the pathology of peripheral nerves. It is essential to use appropriate sequences, make a bilateral comparative study and possible use of intravenous contrast media to increase sensitivity. These findings are of great importance when planning the surgical strategy.

Keywords: Meralgia Paraesthetica; Lateral Femoral Cutaneous Nerve; Neurography Study 3 T; Intravenous Contrast; Neuropraxia

INTRODUCCIÓN

La Meralgia Parestésica (MP) es una mononeuritis que tiene origen en el nervio femorocutáneo lateral secundario a su compresión directa o indirecta por estructuras anatómicas que tienen relación en algún punto de su recorrido. La MP se presenta con un cuadro clínico típico de dolor, parestesias o ambos en la región anterolateral y proximal del muslo. Si bien su diagnóstico en general es clínico, el avance tecnológico de los métodos de imágenes permite realizar estudios de Resonancia Magnética (RM) con secuencias neurográficas en equipos de alta potencia,³ Tesla, junto con el uso de contrastes específicos por vía endovenosa; permiten lograr una visualización directa del compromiso nervioso, confirmando el diagnóstico clínico y la zona de conflicto.

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de una mujer de 17 años que consulta al servicio de Resonancia Magnética de la Institución para realizar un estudio neurográfico por RM del plexo lumbar y región pelviana, presentando un cuadro clínico de Meralgia Parestésica (MP) de 6 meses de evolución. La paciente refiere cuadro clínico de hipoestesia y de parestesias en la región anterior

y lateral del muslo izquierdo, descriptos en ocasiones como puntadas dolorosas en la misma región. Actualmente se encuentra en tratamiento sintomático farmacológico para manejar el dolor con Metadona, Amitriptilina 25 mgr y Pregabalina 75 mgr.

La paciente presenta un hábito corporal con signos de leve obesidad teniendo en cuenta la altura de 1,60 metros y un peso de 85 Kg, lo que arroja un índice de masa corporal de aproximadamente 34 Kg/m².

La paciente aportó un estudio electrofisiológico realizado con 20 días de anterioridad que arrojó resultado normal.

Se le realiza un estudio de Resonancia Magnética (RM) en equipo Philips Achieva 3 T, usando protocolo neurográfico con secuencias T1 axial anatómico, secuencias T2 con supresión grasa en plano axial y secuencias DP (densidad protónica) con supresión grasa o DP - SPAIR en plano axial. Se le agrego secuencia T2 - ProSet, que es una secuencia específica para visualización de estructuras nerviosas adquirido en este caso en plano coronal. Esta consiste en una secuencia isotrópica 3D con excelente resolución que permite realizar reconstrucciones de máxima intensidad de proyección (MIP), facilitando la visualización del recorrido del nervio en varios segmentos de su trayecto.

El estudio mostró un engrosamiento leve del nervio femorocutáneo lateral izquierdo en su recorrido intrapelviano por delante del músculo ilíaco en su recorrido hacia la espina ilíaco anterior superior (EIAS), visualizado en plano coronal con

Rafael Barousse
rbarousse@gmail.com

secuencia T2 ProSet (fig. 1) y plano axial T1 (fig. 2), a dicho nivel se lo reconoce con leve engrosamiento y aumento de la señal en relación profunda a la inserción proximal del ligamento inguinal en la EIAS (fig. 3 a) y su extensión distal con las ramas terminales en las secuencias DP SPAIR. El hallazgo es asimétrico con el lado contralateral (fig. 3 b).

La administración de contraste endovenoso (gadolinio – DTPA) evidencia el realce del nervio referido indicando la evolución de una neuropraxia de probable origen irritativo y/o compresivo (fig. 4 a). En el TCS adyacente se puede visualizar estructura vascular normal con realce (fig. 4 b).

DISCUSIÓN

La Meralgia Parestésica (MP) es un término descripto por



Figura 1: Secuencia coronal T2 ProSet. Muestra el origen de raíces que conforman el nervio femorocutáneo lateral en relación al músculo psoas izquierdo. Nótese la señal mayor de los nervios con respecto al resto de las estructuras adyacentes permitiendo ver el recorrido del mismo.

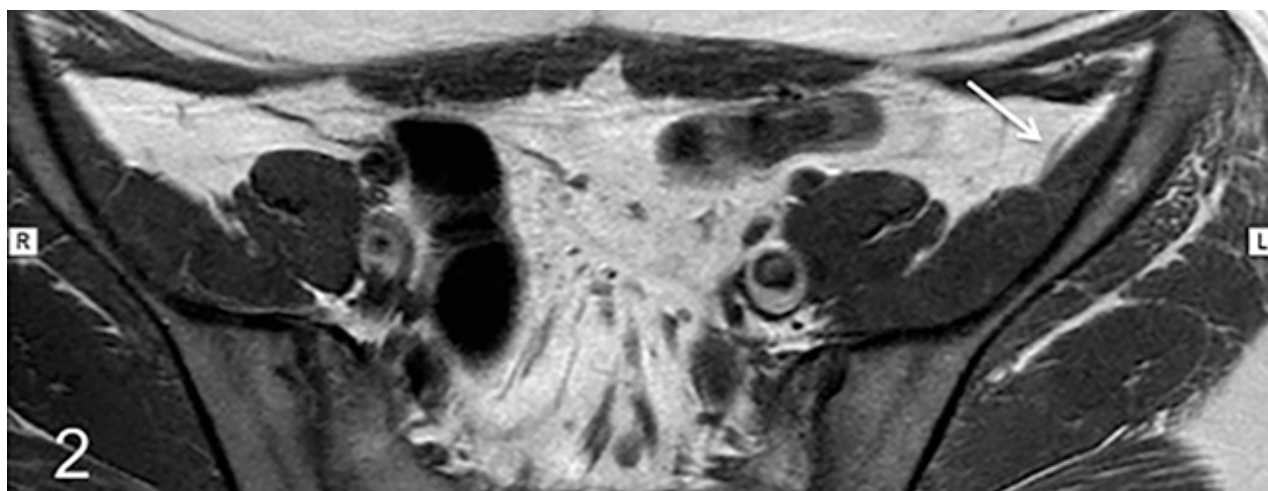


Figura 2: Secuencia axial T1 FSE. Muestra gran resolución anatómica de los distintos planos ubicando el recorrido del nervio femorocutáneo lateral en la grasa intrapelviana por delante del músculo ilíaco izquierdo (flecha).

primera vez por Martin Bernhardt y Vladimir Roth, en 1885, para describir una mononeuritis del nervio femorocutáneo lateral, (nFCL) nervio puramente sensitivo, causado por un traumatismo o compresión en algún punto de su recorrido.

La MP usualmente compromete a pacientes de mediana edad aunque puede ocurrir en cualquier grupo etario incluyendo la niñez.

El nFCL se origina en las divisiones posteriores de raíces L2-L3 y si bien tiene un curso relativamente variable, habitualmente emerge por el borde lateral del músculo psoas ilíaco, justo por encima de la cresta ilíaca. Se sitúa entre el músculo ilíaco y la fascia ilíaca, y finalmente ingresa al muslo por debajo del ligamento inguinal; comúnmente medial e inferior a la EIAS. Distal al ligamento inguinal el nervio da sus ramas terminales anterior y posterior que penetran a través de la fascia lata a unos centímetros de la EIAS y proveen inervación sensitiva del sector anterior y lateral del muslo respectivamente. A este nivel el nervio es vulnerable de compresión o atrapamiento secundario al aumento del tamaño abdominal, del contenido pélvico o incremento en la presión abdominal durante el embarazo, obesidad, ascitis o tumores.^{1,2,4,7,8}

El nFCL también puede ser comprimido por el uso de ropas apretadas.

En algunos casos referidos en la literatura el compromiso de músculo ilíaco por hematoma, absceso o tumor primario puede causar compromiso conjunto del nervio femoral y femorocutáneo lateral.^{3,7}

Otras causas descriptas son: la fractura avulsión de la EIAS, injuria del tendón del sartorio, osteotomía pélvica y fractura acetabular. La proximidad del nervio con la cresta ilíaca pone al nervio al riesgo de injuria iatrogénica durante una toma de biopsia ilíaca. Pueden ser también lesionados en relación al portal artroscópico de cadera y en el caso de la cirugía de reemplazo de cadera y la reparación laparoscópica de hernia.⁴

El cuadro clínico típicamente se presenta con dolor, parestesias o ambos, en la región antero lateral del muslo. Esta pa-

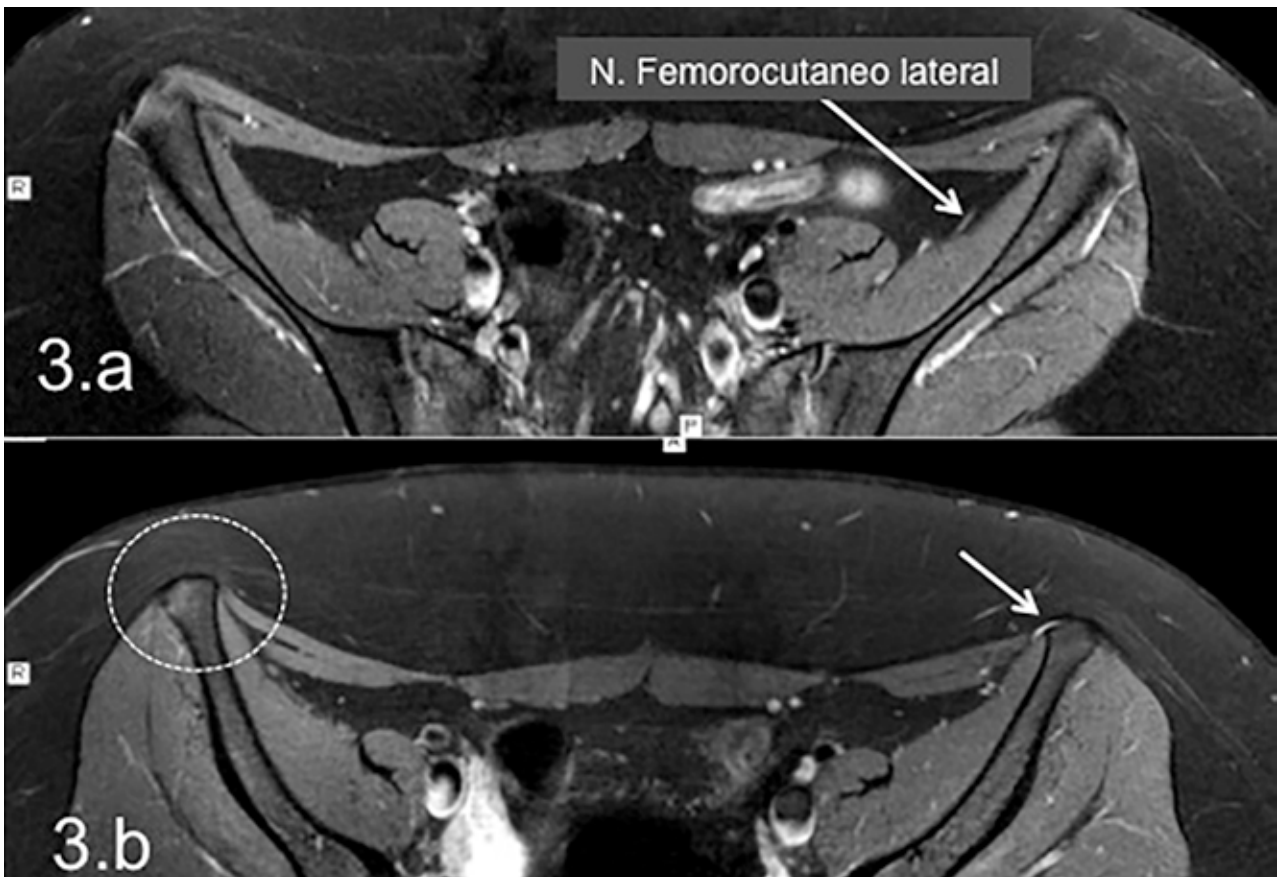


Figura 3: Secuencia axial DP Fat – Sat. a.) Muestra el nervio femorocutáneo lateral izquierdo con aumento de la señal y leve engrosamiento por delante del músculo iliaco izquierdo. b.) Se observa el nervio en relación a la EIAS (flecha), hallazgo asimétrico con el lado contralateral (línea de puntos).

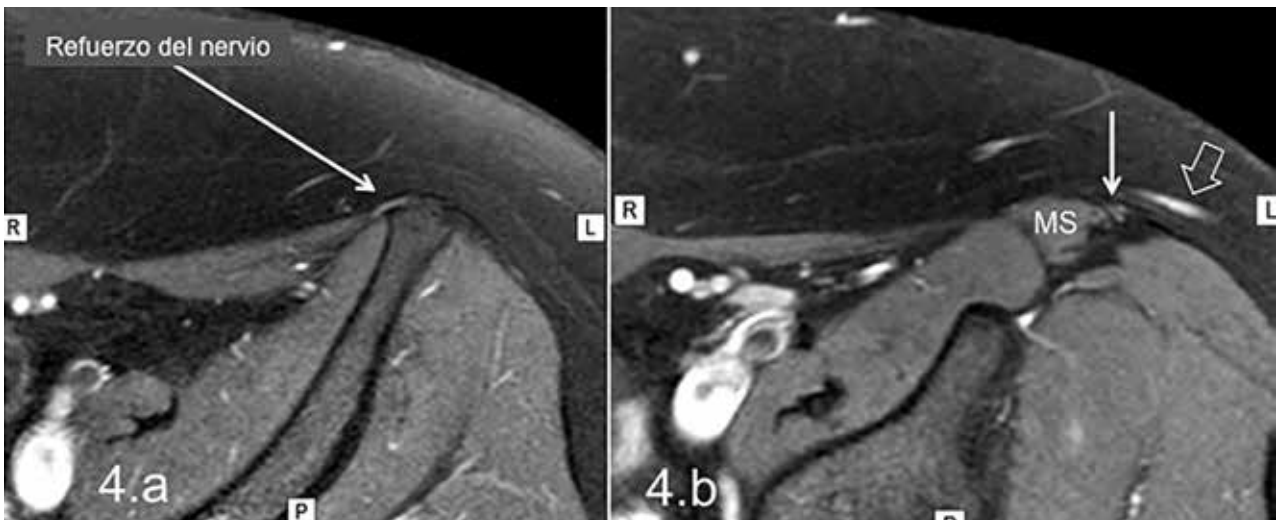


Figura 4: Secuencia axial T1 Fat-Sat y gadolinio. a.) Muestra realce homogéneo del nervio femorocutáneo lateral en relación a la EIAS (flecha). b.) Se observa en un plano más distal a la EIAS las ramas del nervio dividido con realce por debajo de la fascia lata (flecha blanca) y una estructura vascular en el TCS adyacente que no debe confundirse con un nervio (flecha hueca).

tología puede llegar a ser muy molesta e incómoda para el paciente, siendo más común durante el tercer trimestre del embarazo y después del parto.

Se observó que la bipedestación y la extensión de la cadera aumentan los síntomas de la MP, mientras que el reposo y la flexión del muslo la alivian.

Al ser un diagnóstico fundamentalmente clínico no se solici-

tan exploraciones complementarias habitualmente, solo se solicitan cuando el cuadro clínico no evoluciona favorablemente o exceden el territorio y en ese caso se debería descartar espondilolistesis, estenosis espinal o patología discal.

Una de las pruebas de diagnóstico no invasivas es la termografía de contacto.

También se puede usar la inyección de 5-10 ml de anestési-

co local a nivel de la EIAS, observando si el dolor se alivia y de esta manera confirmar compromiso del nervio. Este nervio puede ser visible por ecografía, pudiendo utilizar esta vía para dirigir la inyección de esteroides.

Los estudios de electromiografía y estudio de conducción nerviosa suelen ser normales en la mitad de los casos teniendo muy baja sensibilidad y especificidad.^{1,9}

Las imágenes neurográficas por RM dependen de las secuencias con supresión grasa que son sensibles a líquidos y edema para detectar las anomalías en los nervios. Junto con la secuencias T1; estas técnicas se usan para demostrar cambios en el tamaño, en la intensidad de señal y en el curso del nervio.

Las secuencias STIR y T2 SPAIR son técnicas con supresión grasa pero a la vez son sensibles a inhomogeneidad del campo magnético. Las secuencias T1 3D con saturación grasa son isotrópicas permitiendo reconstruir en cualquier plano las imágenes obtenidas, se realizan pre y post gadolinio y son útiles para evaluar los nervios de la región.

Es un estudio que requiere inmovilidad del paciente lo que es fácil de lograr en esta localización, y otro punto importante a tener en cuenta es el tiempo de estudio que en general requiere 30 minutos a partir del posicionamiento y colocación de bobinas. Se realiza rutinariamente con Bobinas planares XT (X-torso) de 16 canales.

Es fundamental al momento de realizar el estudio tener conocimiento de la sintomatología y en lo posible contar con estudios electrofisiológicos a fin de realizar un examen dirigido a la región comprometida.

En los casos de neuropraxia y axonotmesis la neuro-RM muestra engrosamiento y aumento de la señal del nervio en secuencias T2, hallazgo que tiene relación con varios mecanismos hipotéticos, dentro de los cuales se menciona como más probables en sentido proximal a la lesión por la obstrucción al flujo axonoplásmico y hacia distal secundario a la degeneración walleriana.

El grado de aumento de la señal en secuencias T2 en el nervio depende de la severidad de la injuria nerviosa.

Si bien es difícil precisar el área de lesión, clínicamente se debe tener en cuenta que los cambios de la señal en el nervio

por lo general estarán cercanos a la EIAS. No se han encontrado en ningún caso estudiado cambios de señal en el tejido celular subcutáneo de la región de muslo.⁴

Tengamos en cuenta que si bien la atrofia por denervación muscular distal en es un dato fundamental para hacer diagnóstico topográfico en las lesiones nerviosas, en nuestro caso el mapeo denervatorio está ausente por ser un nervio sensitivo puro.⁵⁻⁷

El caso presentado es interesante porque demuestra el valor actual de los estudios de RM con técnica neurográfica en la evaluación de la patología de los nervios periféricos. Es fundamental utilizar secuencias adecuadas, realizar un estudio comparativo bilateral y en lo posible usar medios de contraste endovenoso para aumentar la sensibilidad diagnóstica. Asimismo, debemos contar con un adecuado conocimiento anatómico y reconocer las variantes anatómicas normales en la conformación y recorrido de los nervios originados de las raíces plexuales lumbosacras. La RM muestra ventajas con respecto a otros estudios diagnósticos debido a la excelente resolución de estructuras anatómicas intrapelviana, permite el seguimiento de estructuras desde su origen hasta las porciones más distales y es un método inocuo y no invasivo. Es un estudio reproducible permitiendo mostrar al médico derivante la zona de lesión, evitando falsos diagnósticos e interpretaciones erróneas. Por último, permite correlacionar hallazgos en la evolución pos tratamiento.

CONCLUSIONES

El avance actual de los equipos de RM y la resolución de los estudios con secuencias específicas neurográficas hoy nos permiten realizar una evaluación precisa de las raíces del plexo lumbosacro y sus nervios en el recorrido intra y extrapelviano y sus relaciones anatómicas pudiendo definir adecuadamente la zona de compromiso y su correlación con los datos clínicos. Esto es útil en la correlación clínico patológica, terapéutica y control evolutivo y postquirúrgico mejorando la morbilidad de la patología compresiva y por atrapamiento de las neuropatías periféricas.

BIBLIOGRAFÍA

1. M. Ferra Verdera; H. Ribera Leclerc; J.P. Garrido Pastor. Dos casos de meralgia parestésica del nervio femorocutáneo. *Rev Esp. Anestesiol. Reanim.* 2003; 50: 154-156.
2. T. Soltados, G. Andreisek, G. Thawait, et al. High-resolution 3T MR Neurigraphy of the lumbosacral plexus. *RSNA 2013. Radiographics*; 33:967-987.
3. Tae Im Yi; Tae Hee Yoon; Joo Sup Kim; et al. Femoral neuropathy and meralgia paresthetica secondary to an iliacus hematoma. *Case report. Ann Rehabil Med* 2012; 36: 273-277.
4. C.N. Petchprapa, Z.S. Rosenberg, L.M. Sconfienza, et al. MR Imaging of entrapment neuropathies of the lower extremity. Part 1. The pelvis and hip. *Radiographics* 2010; 30:983-1000.
5. A. Chhabra, E.H. Williams, K.C. Wang, et al. MR Neurography of the neuromas related to nerve injury and entrapment with surgical correlation. *AJNR.* 31:1363-68. Sept 2010.
6. Martín Aguilar, Mariano Socolovsky, Andres Cervio, Claudia Cejas. Evaluación de los plexos y nervios periféricos con neurografía por RM de alta resolución en 3T. *Revista Argentina de Neurocirugía.* Vol.27, Nro 3: 83-89. 2013.
7. Shivani Ahlawat, John A. Carrino. Three-Dimensional Imaging of Lower Limb Neuropathies. *Semin Musculoskelet Radiol* 2015;19:168-178.
8. Grossman MG, Ducey SA, Nadler SS, Levy AS. Meralgia paresthetica: Diagnosis and Treatment. *J Am Acad Orthop Surg* 2001; 9: 336-44.
9. Proisy M, Rouil A, Raoult H, et al. Imaging of musculoskeletal disorders related to pregnancy. *AJR* 2014; 202: 828-838