

Ablación por radiofrecuencia de la rama medial del ramo dorsal de la raíz espinal guiado por radioscopia

Radiofrequency ablation of the medial branch of the dorsal ramus of the spinal root guided by fluoroscopy

Diego Pallavicini, Fabián Piedimonte, Nicolás Barbosa, Micaela García.
Fundación CENIT para la Investigación en Neurociencias.

Autor para correspondencia: Diego Pallavicini. **Correo:** depallavicini@gmail.com

Introducción

El dolor lumbar es uno de los motivos de consulta más comunes para el neurocirujano, siendo la causa más frecuente de limitación de la actividad en pacientes mayores de 45 años. Se estima que 70 a 80% de la población sufrirá algún episodio de dolor lumbar durante su vida. Este puede tener origen en varias estructuras como la musculatura, los ligamentos, los discos y la degeneración de las facetas articulares.¹

El dolor lumbar facetario se define como un dolor localizado en la región lumbar o lumbosacra con eventual irradiación al segmento proximal de las extremidades inferiores, sin distribución dermatomérica, que tiene como fuente etiológica el compromiso inflamatorio de las articulaciones facetarias, muchas veces secundario al proceso degenerativo.^{2,3,4}

Este procedimiento está indicado en el dolor lumbar somático de origen facetario de por lo menos 3 meses de evolución, que cause incapacidad funcional y no responda al tratamiento conservador.

Realizar un bloqueo de la inervación facetaria con resultados positivos es imperativo para predecir una buena respuesta de la ablación.⁵

Anatomía

Las articulaciones facetarias tienen como función la conexión de las vértebras adyacentes en su porción posterior. Son verdaderas articulaciones sinoviales, con una cápsula ricamente inervada. Esta recibe fibras principalmente del ramo dorsal del nervio raquídeo del mismo nivel, así como del nivel superior. Es necesario recordar que cada vértebra lumbar tiene un proceso articular inferior y otro superior, en este último existe una prominencia ósea que recibe el nombre de proceso mamilar; a su vez, en el proceso transversal, en su porción medial existe otra prominencia que lleva el nombre de proceso accesorio, ambas están conectadas entre sí por el ligamento mamilar accesorio, formando un túnel superior y medial al proceso transversal. En cada nivel el ramo dorsal de

la raíz espinal proporciona una rama lateral y otra medial. Esta última sale del espacio intertransverso atravesando por debajo del ligamento mamilar accesorio siguiendo una dirección caudal a través de la superficie posterior de la lámina vertebral donde emite una rama que asciende para inervar la articulación en su porción inferior y posteriormente continúa para inervar la porción superior de la articulación subyacente.^{5,6,7} (figura. 1)

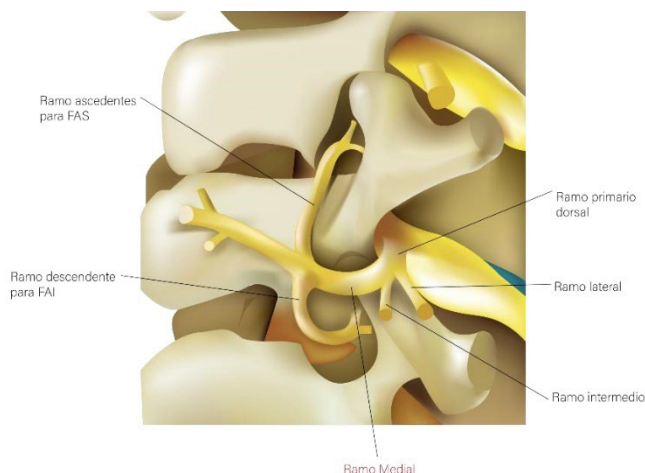


Figura 1. Anatomía de la articulación facetaria con su inervación correspondiente

Material y Métodos

El procedimiento se puede realizar con anestesia local y el paciente despierto o, a nuestra preferencia, con neurolepto-analgésia, la cual genera un mayor confort para el paciente. Se coloca al mismo en decúbito prono, realizando una asepsia y antisepsia de la región lumbosacra y posterior colocación de campos estériles.

Se posiciona el equipo de radioscopia en una visión antero-posterior para identificar los niveles a tratar, es importante

obtener una correcta alineación de las apófisis espinosas, observando que estén equidistantes de los pedículos y que las superficies de los platillos vertebrales no tengan doble contorno.⁷ (figura. 2).

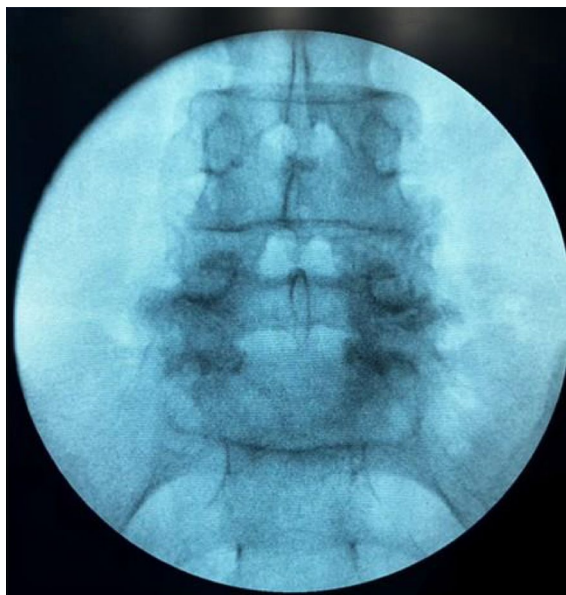


Figura 2. Posicionamiento correcto del equipo de radioscopia. Se observa la correcta alineación de las apófisis espinosas, equidistantes de los pedículos y las superficies de los platillos vertebrales sin doble contorno

Se identifica el blanco a tratar, el cual es la rama media de la raíz posterior del nervio espinal que transcurre en la escotadura generada en la unión del proceso articular superior con la base de la apófisis transversa. (figura. 3).

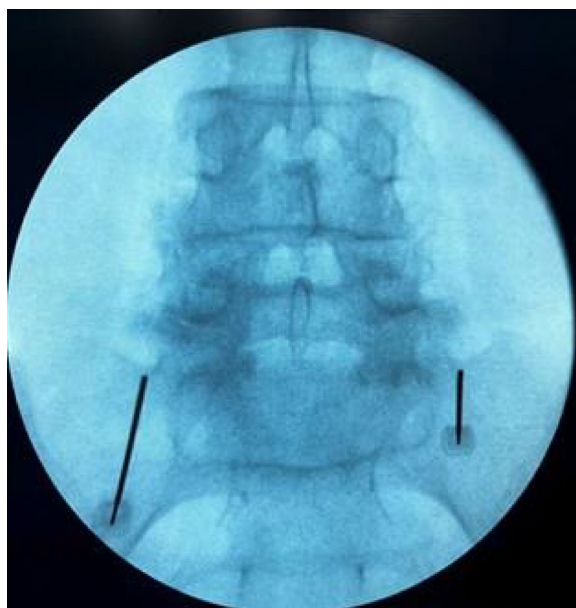


Figura 3. El blanco corresponde a la rama media de la raíz posterior del nervio espinal que transcurre en la escotadura generada en la unión del proceso articular superior con la base de la apófisis transversa

Se realiza una infiltración local con anestésico (habitualmente lidocaína al 2%) en piel, tejido celular subcutáneo y músculo, en el punto de ingreso. Este lo ubicamos a 2 cm lateral y 2 cm caudal al blanco, lo que permite mayor superficie de contacto de la punta activa del electrodo. Se utiliza una aguja con punta curva para facilitar el abordaje, pudiendo girar en su eje para localizar la misma sin tener que reposicionarla por completo. Se ingresa en dirección céfalo-medial hacia la unión de la base de la apófisis transversa con el proceso articular superior, hasta constatar el contacto con la superficie ósea.

Para lesionar la rama medial de la articulación facetaria L5-S1, la punta de la aguja se coloca en el surco entre el ala sacra y el proceso articular superior de S1. (figura. 4).

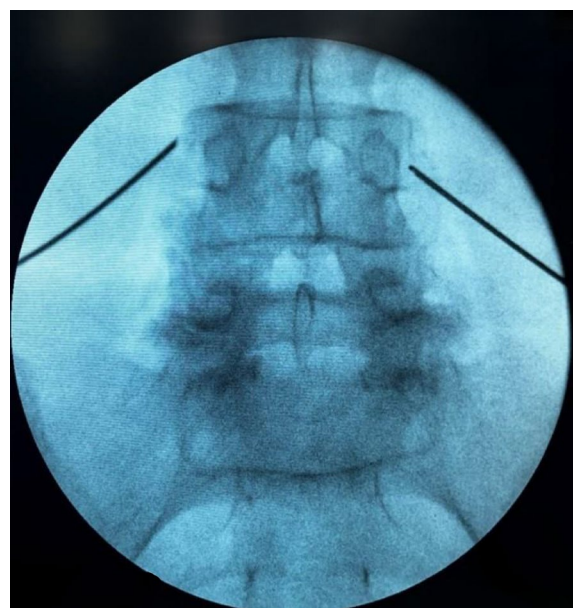


Figura 4. Para lesionar la rama medial de la articulación facetaria L5-S1, la punta de la aguja se coloca en el surco entre el alerón sacro y el proceso articular superior de S1.

Posteriormente se retira el mandril, se coloca el electrodo y se observa el nivel de impedancia. Luego se genera una estimulación sensitiva a frecuencias altas de 50 Hz, el paciente debe experimentar la estimulación descrita como presión o parestesias en el área del dolor a un nivel inferior a 0.6 V. La estimulación motora se realiza a 2 Hz subiendo el voltaje a un nivel superior al doble del obtenido en la estimulación sensitiva y observando la no producción de fasciculación muscular a este nivel. Después de la confirmación de la correcta colocación de la aguja y estimulación a través del electrodo de radiofrecuencia, se produce una lesión térmica a 90° C durante 60 segundos por cada nivel.

Posteriormente a la lesión se retira el electrodo y se inyecta una solución de cortico esteroide y anestésico local a través de la cánula⁸

Complicaciones

Las complicaciones descritas en la literatura médica hablan de dolor localizado de algo más de dos semanas de evolución en un 0.5%, y de dolor tipo neuropático de menos de dos semanas de duración en un 0.5%. Además, reacción alérgica al anestésico local, infección superficial y pequeñas quemaduras cutáneas producidas por electrodos mal posicionados. Son excepcionales la infección, el déficit motor o sensitivo. En las horas siguientes al procedimiento pueden aparecer molestias lumbares en grado variable que suelen desaparecer tras la toma de analgesia convencional.⁵

Conclusión

El procedimiento descrito es una técnica mínimamente invasiva que consideramos una alternativa eficaz y segura para el tratamiento de una patología tan frecuente como es el dolor lumbar de origen facetario, presentando baja tasa de complicaciones y técnicamente sencilla en manos experimentadas. La selección del paciente a tratar es la mayor limitante a la hora de obtener buenos resultados, por lo que consideramos de vital importancia una correcta valoración de cada caso.

Bibliografía

1. National Center for Health Statistics: Health, United States, 2008. Hyattsville, MD, US Department of Health and Human Services, 2009, pp 278 - 279. <http://www.cdc.gov/nchs/data/abus/abus08.pdf>.
2. Chain A, Valenzuela C. Evaluación y manejo del dolor lumbar de origen facetario. Rev. med. clin. Condes. 2014; 25(5):776-779
3. Kim JS, Ali MH, et al. Characterization of degenerative human facet joints and facet joint capsular tissues. Osteoarthritis and Cartilage. 2015; 23:2242e2251
4. Acevedo Gonzalez JC, Jimenez HE, Rodriguez JM, et al. Enfermedad facetaria lumbar. Analisis clinico de una serie de 37 pacientes con dolor lumbar tratados con bloqueo facetario lumbar. Revista colombiana de ortopedia y traumatologia. 2004;18(3):34-41
5. Waldman S D. Atlas of intervencional pain management. Ed Elsevier. Philadelphia. Fourth edition. 2015. p 473-477
6. O'Connor TC, Abram SE. Atlas of Pain Injection Techniques. Ed Elsevier. Philadelphia. Second edition. 2014. P 3-7
7. Hoppenfeld JD. Fundamentals of Pain Medicine: how to diagnose and treat you patients. Ed Wolters Kluwer Health. Philadelphia. First edition. 2014. P 142-152
8. Tomé Bermejo F, Barriga MA, Madruga Sanz JM, Delgado Alcalá V, Vicario Espinosa C. Dolor lumbar crónico de origen facetario. Eficacia del tratamiento mediante rizolisis percutánea. Patología del aparato locomotor. 2006;4(2):139-146