

Sonoanatomía de columna lumbar. Bases

Dra. Wendy García-Reyes*

* Médico adscrito de Anestesiología-Algología del Instituto Nacional de Rehabilitación.

El ultrasonido es una herramienta indispensable en los procedimientos anestésicos, nos permite identificar tejidos blandos, vasos, nervios en tiempo real, sin exposición a radiaciones, disminuye las complicaciones en comparación con las técnicas convencionales^(1,2).

Generalidades: una vértebra típica tiene dos componentes: el cuerpo y el arco. El arco vertebral se compone de los siguientes elementos: pedículos, lámina, los procesos transversos, apófisis espinosa, apófisis articulares superior e inferior.

La vértebra adyacente se articula con la faceta de proceso articular superior e inferior y el disco intervertebral con los cuerpos vertebrales.

Descripción de la columna lumbar: la superficie posterior de las láminas de las cinco vértebras lumbares se ubican en dirección anterosuperior. Las láminas de la columna torácica a diferencia, no se superponen, hay un espacio interlaminar distinto entre las vértebras adyacentes. Las apófisis espinosas son anchas y planas en la dimensión y proyección posterior con sólo una ligera angulación inferior⁽¹⁾.

SONATOMÍA LUMBAR

La posición del paciente es en decúbito lateral o sentado, utilización de un transductor curvo de baja frecuencia (2-5 MHz) en la mayoría de los pacientes se observa a una profundidad de 7-8 cm.

Los planos para realizar el escaneo de la columna lumbar:

- Plano paramedio sagital (PS): cuando el haz está orientado en el plano sagital de la columna paravertebral a la línea media (Figura 1).
- Plano paramedio oblicuo: similar a PS excepto que el haz está inclinado y dirigido hacia el plano medio sagital.
- Plano transverso: cuando el haz está orientado en el plano horizontal o transverso o axial.

El paciente se coloca sentado o en decúbito lateral. Se marca la línea de Tuffier (línea que une ambas cresta ilíacas y corresponde al espacio vertebral L4-L5) se realizará con



Figura 1. Escaneo en el plano transverso.



Figura 2. Escaneo plano transverso, **a.** Músculo espinal erector, **b.** Proceso transverso, **c.** Ligamento amarillo y **d.** Lámina.

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

un transductor convexo de una profundidad de 5.6-9.2 cm (5-3mHz). Sin embargo, la profundidad de exploración se modificará de acuerdo con la constitución del paciente⁽³⁾. Se realiza el escaneo de la región sacra a lumbar, el transductor se coloca paramedio sagital con su eje longitudinal paralelo a la musculatura paravertebral. Para visualizar una imagen sonoanatómica típica de una vértebra lumbar se coloca el transductor transversalmente a nivel de la apófisis de L3 que se identifica como una sombra acústica inferior y la visión de sus dos láminas. Si desliza el transductor en dirección cefálica a caudal, se observa la apófisis espinosa como una línea hiperecoica formada por el conjunto de duramadre, ligamento

amarillo y línea que forma la cara posterior (ligamento longitudinal posterior)^(4,5).

L2-L3 a L4-L5 los espacios interlaminares e interespinosos son identificados mediante la visualización del espacio intratecal, el ligamento amarillo y la duramadre son tejidos densos hipoecóicos, mientras que el espacio epidural y el líquido cefalorraquídeo de baja densidad en el espacio intratecal es hipoecóico (Figura 2)^(4,5).

Existe nivel de evidencia IB en el uso del ultrasonido en abordajes neuroaxiales, permitiendo medir la profundidad, menores riesgo de hematoma y complicaciones en pacientes con alto riesgo^(2,6).

REFERENCIAS

1. Chin KJ, Perlas A, Chan V, Brow-Shreves DB, Koshkin A, Vaishnay V. Ultrasound imaging facilitates spinal anesthesia in adults with difficult surface anatomic landmarks. *Anesthesiology* 2011;115:94-101.
2. Perlas A. Evidence for the use of ultrasound in neuroaxial blocks. *Reg Anesth Pain Med.* 2010;35:S43-S46.
3. Pysyk CL, Persaud D, Bryson GL, Lui A. Ultrasound assessment of the vertebral level of the palpated intercrystal (Tuffier's) line. *Can J Anesth.* 2010;57:46-49.
4. Chin KJ, Karmakar MK, Peng P. Ultrasonography of the adult thoracic and lumbar spine for central neuroaxial blockade. *Anesthesiology.* 2011;114:1459-1485.
5. Narouze S, Peng PW. Ultrasound-guided interventional procedures in pain medicine: a review of anatomy, sonoanatomy, and procedures. Part II: axial structures. *Reg Anesth Pain Med.* 2010;35:386-396.
6. Perlas A, Chaparro LE, Chin KJ. Lumbar neuroaxial ultrasound for spinal and epidural anesthesia. A systematic review and meta-analysis. *Reg Anesth Pain Med.* 2016;41:251-260.