



Nuevos abordajes invasivos guiados por ecografía para la raíz de L5: validación, evaluación e introducción de nuevas tecnologías

Malo-Urriés M¹, Ríos-Asín I¹, Albarova-Corral I¹, Borrella-Andrés S, Rodríguez-Sanz J², López-de-Celis C², Morales-Hernández M.

¹ Grupo de Investigación en Ciencias de la Salud PhysiUZerapy, Universidad de Zaragoza, 50009 Zaragoza, España.

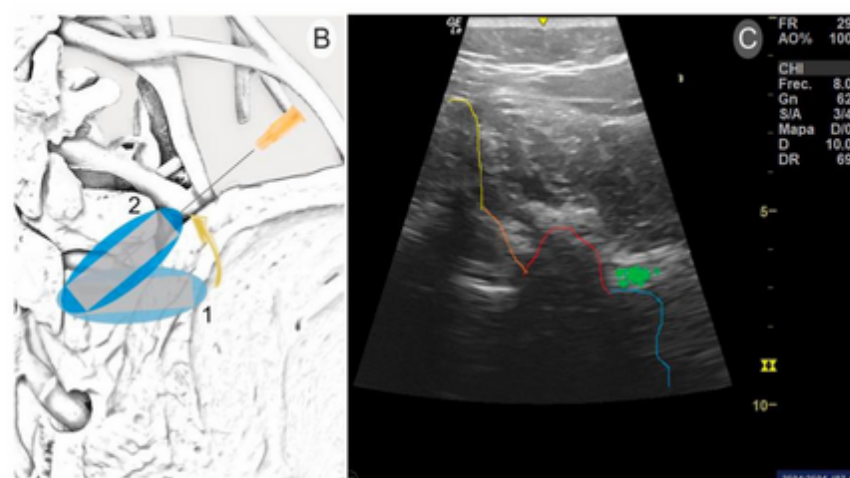
² ACTIUM Functional Anatomy Group, Universitat Internacional de Catalunya, 08195 Barcelona, España.

malom@unizar.es

Introducción: La ecografía es una alternativa sin radiación para el abordaje de raíces lumbares, pero su uso en L5 aún requiere validación. Este estudio evalúa la precisión de un abordaje ecoguiado en cadáveres y explora su optimización con IA.

Metodología: Estudio anatómico en 40 cadáveres. Se localizó ecográficamente la raíz L5 e introdujo una aguja cuya posición se verificó por disección. Se analizaron tasa de éxito, ángulo, profundidad y diferencias por sexo.

Resultados: La aguja alcanzó con precisión la raíz L5 en el 72,5% de los casos. El ángulo medio fue de $75,5^\circ \pm 10,2$, con una profundidad de $5,8 \pm 0,8$ cm y una distancia a la columna de $5,4 \pm 1,4$ cm. Se hallaron diferencias por sexo en la profundidad ($p < 0,05$) y correlación positiva entre ángulo y éxito.



Desarrollo: La ecografía permite un abordaje seguro y preciso de la raíz L5, pero depende de la experiencia del operador y de la visibilidad anatómica. La integración de IA podría facilitar la identificación de referencias anatómicas, optimizar trayectorias de aguja y estandarizar la técnica, especialmente en contextos clínicos complejos o en formación.

Conclusión: El abordaje ecoguiado de la raíz L5 es preciso en cadáveres, con potencial aplicación clínica. La visualización directa del nervio y la angulación de la aguja son claves para el éxito.

