

# PRÓLOGO

## Importancia de la Ultrasonografía en la Patología del Codo

El codo es una articulación anatómicamente compleja, asiento de diversos procesos patológicos, desde los relacionados a las actividades recreacionales y deportivas, hasta aquellos de naturaleza traumática, inflamatoria, degenerativa, microcristalina, infecciosa y autoinmune.

El diagnóstico temprano y correcto de la patología que se asienta en la articulación del codo es de gran importancia, ya que permite establecer un tratamiento oportuno y preciso de la condición subyacente. Para ello el clínico cuenta con la contribución de una serie de técnicas de imagen, de las cuales habitualmente inicia con la radiología convencional.

Cuando el diagnóstico es incierto, los clínicos pueden recurrir a las imágenes de resonancia magnética (IRM) por su delicada caracterización de tejidos blandos, médula ósea y estructuras articulares. La tomografía computada tiene su mayor utilidad en la evaluación de las estructuras óseas, fracturas y fragmentos osteocartilaginosos intraarticulares. Hoy día, cuando cobra especial interés el limitar o evitar la exposición a radiación ionizante, abatir los costos de atención médica, hacer más rápido y costo-efectivo el proceso de diagnóstico clínico, es de especial relevancia la evaluación ecográfica de las articulaciones, especialmente la de aquellas de anatomía compleja, difícil exploración clínica y área blanco de diversas patologías, como es el caso del codo. Por lo anterior, el examen ecográfico del codo se ha posicionado en la práctica clínica del reumatólogo como una valiosa herramienta en el diagnóstico, seguimiento y evaluación de la respuesta terapéutica, así como una guía para realizar exitosamente diferentes procedimientos invasivos, como la artrocentesis, infiltración, toma de biopsias, etc.<sup>(1)</sup>

La evaluación ecográfica del codo provee de imágenes focalizadas de alta resolución de los tendones, ligamentos, estructuras articulares y neurovasculares. Sus ventajas incluyen: la carencia de radiación ionizante, su accesibilidad, bajo costo, capacidad de evaluar su compleja anatomía tanto en forma estática como dinámica, y adicionalmente permite la evaluación de la articulación contralateral como control.

Los avances tecnológicos en ecografía han incrementado su capacidad de evaluar las estructuras anatómicas con extremo detalle, es decir, con una resolución espacial submilimétrica. Los transductores lineales de alta frecuencia hacen posible la evaluación individual de las fibras de colágeno de los ligamentos y tendones, los que son homogéneamente hipointensos en las IRM, hecho que dificulta su evaluación con esta técnica avanzada de imagen. La resolución axial de un transductor lineal de 10 MHz es de 150 µm. La posibilidad de desviar electrónicamente la incidencia del haz ultrasónico hacia un sitio en donde el fenómeno de anisotropía se

evite o minimice durante el proceso de adquisición de imágenes, representa otro avance tecnológico importante, especialmente útil en el caso de la inserción de los ligamentos y tendones en el hueso en donde sus fibras toman un curso más oblicuo. La capacidad de obtener imágenes panorámicas en las que podemos evaluar amplios segmentos corporales representa otra ventaja tecnológica. La alta sensibilidad del Doppler color y de poder, la tecnología 3D, las técnicas de fusión de imágenes y la sonoelastografía fortalecen a la ecografía y la ubican como una valiosa herramienta de diagnóstico para el reumatólogo.<sup>(2)</sup>

La evaluación del codo tiene algunas limitaciones técnicas, las cuales se relacionan con las restringidas ventanas acústicas que existen en esta articulación. Esta limitante se acentúa en aquellos pacientes con patología que limita los arcos de movimiento articular, lo que trae como resultado una mayor dificultad en su evaluación.<sup>(3)</sup>

Mención especial merecen las múltiples variantes anatómicas del codo, denominadas como “normales”, ya que algunas predisponen a condiciones patológicas. La mayor parte de ellas se ubica en los planos musculares en forma de músculos accesorios que pueden precipitar compresiones nerviosas. El familiarizarse con estas variantes es de gran utilidad para el médico especialista en el aparato locomotor.<sup>(4)</sup>

En esta segunda entrega de la serie de artículos sobre ecografía musculoesquelética y articular que los integrantes del grupo de estudio de ecografía de PANLAR preparan, se enfatizan en la primera parte la sonoanatomía y la técnica sistematizada de evaluación de esta compleja articulación, y en la segunda, se abordan las patologías más comúnmente observadas en la articulación del codo, muchas de las cuales guardan especial interés para el reumatólogo, por su elevada prevalencia en la práctica clínica de la especialidad.

**Carlos Pineda**

Subdirección de Investigación Biomédica,  
Instituto Nacional de Rehabilitación,  
México, D.F.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delle Sedie A, Riente L, Iagnocco A, Filippucci E, Meenagh G, Valesin G, Grassi W, Bombardieri S. Ultrasound imaging for the rheumatologist VI. Ultrasonography of the elbow, sacroiliac, parasternal, and temporomandibular joints. *Clin Exp Rheumatol* 2006; 24:617-621.
2. Lee KS, Rosas HG, Craig JG. Musculoskeletal Ultrasound: Elbow Imaging and Procedures. *Semin Musculoskelet Radiol* 2010; 14:449-460.
3. Bernal A, Rodríguez P, Solano CB. Codo. En: *Manual de ecografía musculoesquelética*. Ventura L. Ed. 1era edición. México: Editorial Médica Panamericana; 2009. pp. 47-55.
4. Tomsick SD, Petersen BD. Normal Anatomy and Anatomical Variants of the Elbow. *Semin Musculoskelet Radiol* 2010;14(4):379-393.