

# MÁS ALLÁ DEL HUESO



LO SIMPLE DE LA RADIOGRAFÍA EN LA DETECCIÓN DE  
FRACTURAS OCULTAS

Autores: Ferrer Ignacio, Lezcano Sticchi Fátima, Sturnigh Micaela, San Miguel Constanza, Bayón Juan Manuel, Rosenvasser Jonathan.  
Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contacto: [iferre@cas.austral.edu.ar](mailto:iferre@cas.austral.edu.ar) / [ignacioferrer5@gmail.com](mailto:ignacioferrer5@gmail.com).  Pilar, Buenos Aires, Argentina.



# OBJETIVOS

Reconocer en la radiografía simple los signos indirectos de una fractura en ausencia de un trazo claro, que permitan sospechar la patología e indicar los estudios complementarios necesarios.

Para ello, haremos una revisión de los mismos, ejemplificando los casos más frecuentes con los que podemos encontrarnos en la práctica cotidiana.



# ALMOHADILLAS GRASAS Y DERRAME ARTICULAR

Las almohadillas grasas periarticulares pueden verse alteradas de diferentes maneras frente a una fractura. Una puede ser por desplazamiento de las mismas, haciendo que puedan observarse fácilmente en la radiografía simple (flechas en A y B). Por otro lado, puede ocurrir derrame articular y fuga de médula ósea con contenido hemático y graso, conformando un nivel líquido-líquido (flecha en C).



# SIGNO DEL PRONADOR CUADRADO



A. Paciente de 61 años que consulta por traumatismo de muñeca por caída. Se evidencia en la radiografía de muñeca de perfil, el desplazamiento anterior de la almohadilla grasa superficial al pronador cuadrado (flechas).

Reconstrucciones en planos coronal (B), sagital (C) , y 3D (D) de tomografía computada, donde se evidencia un trazo de fractura irregular con mínimo desplazamiento que compromete las corticales óseas a nivel de la superficie articular del radio distal.

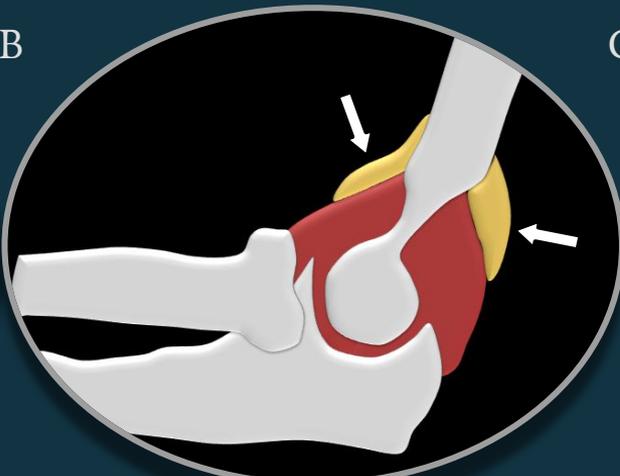


# SIGNO DE LA VELA

A



B



C



A. Paciente de 60 años que consulta por traumatismo de codo izquierdo por caída de propia altura. En la radiografía de perfil de codo, se evidencia el desplazamiento de las almohadillas grasas anterior y posterior (flechas), conformando el signo de la vela.

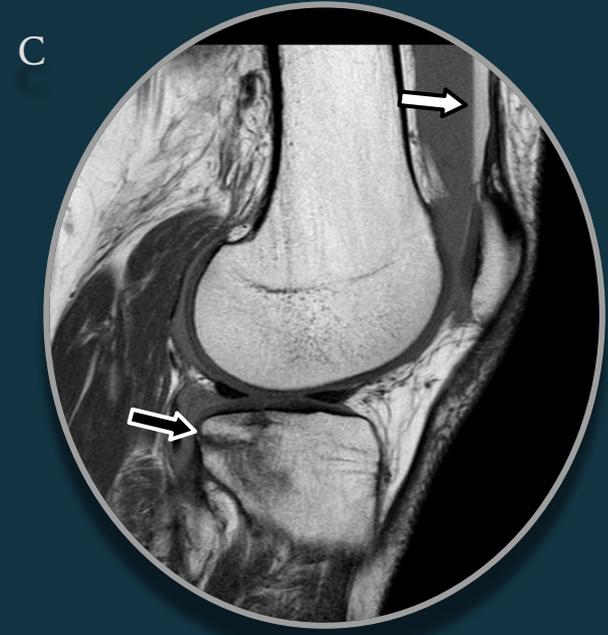


B. Esquema donde se demuestra el desplazamiento de las almohadillas grasas periarticulares del codo (flechas) por derrame articular.

C.. Reconstrucción en plano sagital de tomografía computada donde se observa un pequeño trazo de fractura lineal no desplazado a nivel de la cabeza radial. (flecha)



# LIPOHEMARTROSIS



Paciente de 32 años que consulta por dolor de rodilla, tras traumatismo deportivo. En la radiografía de perfil (A) se evidencia derrame articular con nivel líquido-líquido (flecha), dado por contenido graso y hemático (B), sugestivo de fractura intra-capsular.

C. Secuencia de RM ponderada en T1 en plano sagital, donde se observa un trazo de fractura del platillo tibial externo (flecha negra) y derrame articular con nivel grasa-sangre (flecha blanca) en el receso suprapatelar.



# ALINEACIÓN ARTICULAR

La correcta alineación articular es un signo fundamental en la detección de fracturas ocultas. Para ello ejemplificamos tres de las más frecuentes; fractura del cuello femoral (A), luxación perilunar transescafoidea (B) y fractura supracondílea (C).

A



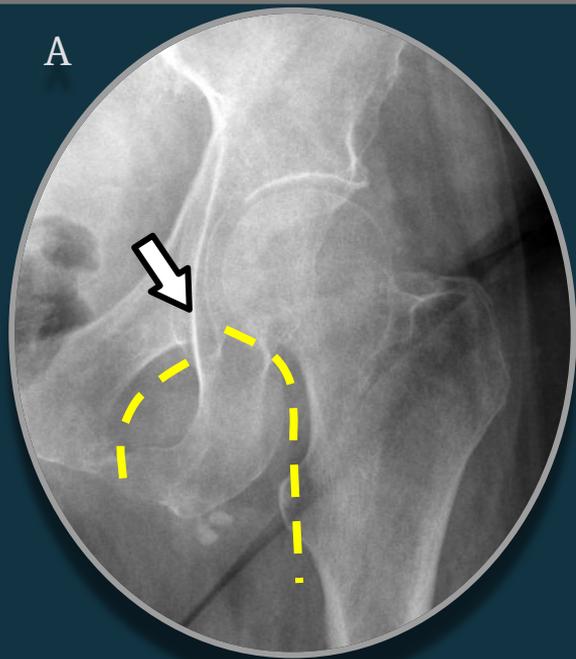
B



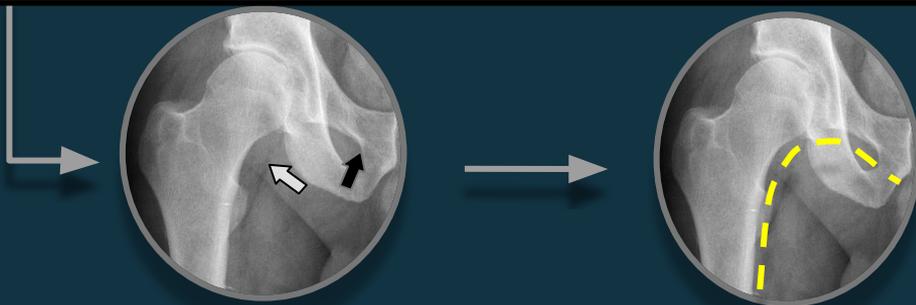
C



# LÍNEA DE SHENTON



Normalmente es *continua* desde el borde medial del cuello femoral (flecha blanca) hasta el borde inferior de la rama púbica superior (flecha negra).



B



B. Reconstrucción coronal de TC de cadera izquierda, donde observamos la fractura lineal subcapital levemente impactada (flecha).

C

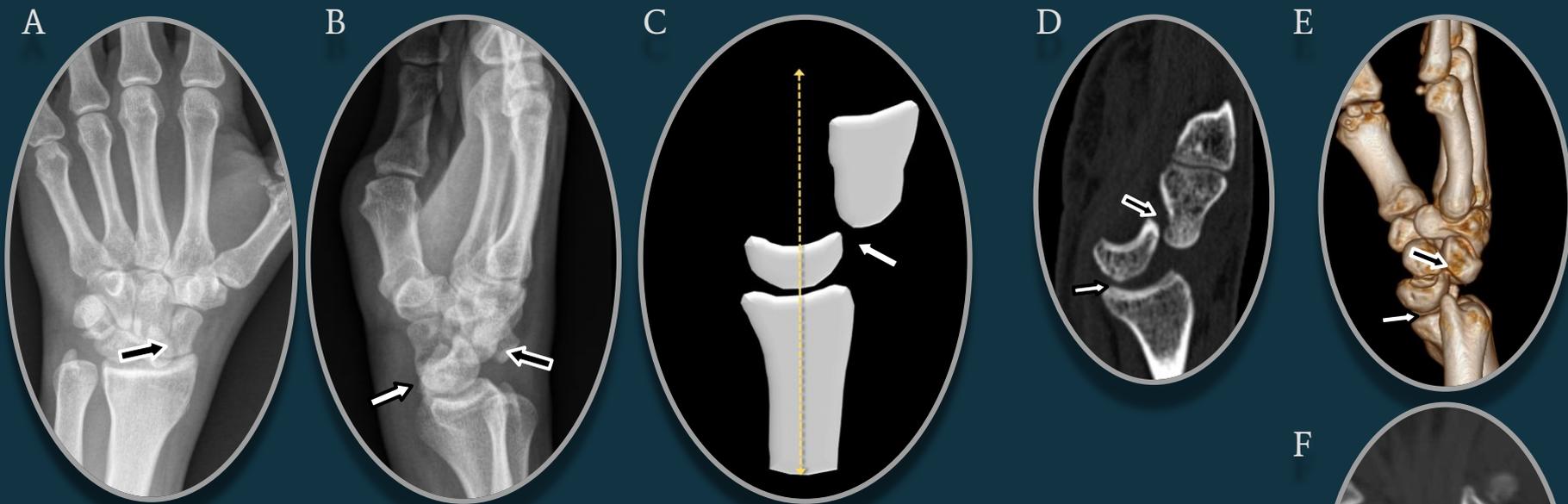


C. Secuencia de RM ponderada en DP con saturación grasa, en plano coronal. Se evidencia trazo de fractura subcapital (flecha gris), asociado a marcado edema óseo y de las partes blandas adyacentes (flechas negras).

Paciente de 67 años que consulta por coxaltralgia izquierda de 15 días de evolución. Se realiza (A) radiografía de frente de cadera izquierda en la cual no se evidencia un claro trazo de fractura. Sin embargo, podemos ver el signo de la línea de Shenton interrumpida (flecha), sugestiva de una posible fractura del cuello femoral. (B) TC y (C) RM complementarias.



# LUXACIÓN PERILUNAR TRANSESCAFOIDEA



Paciente de 26 años que consulta por traumatismo de muñeca. Se realiza (A) radiografía de muñeca de frente, donde se evidencia un probable trazo de fractura del hueso escafoides (flecha), y en la proyección de perfil (B) observamos luxación dorsal de la articulación grande-semilunar (flecha negra), conservándose la congruencia articular radio-semilunar (flecha blanca), conformando una luxación perilunar transecafoidea, signo indirecto que nos ayuda a sospechar el diagnóstico en casos poco claros.

C. Esquema donde la línea punteada amarilla demuestra la alineación normal del carpo y evidenciamos el desplazamiento hacia dorsal del hueso grande (flecha).

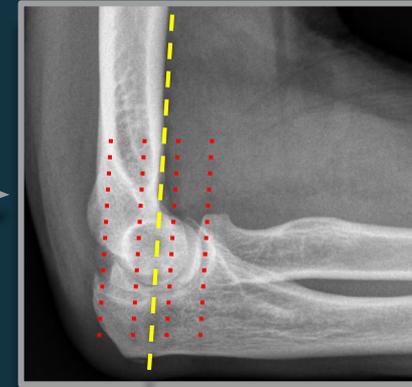
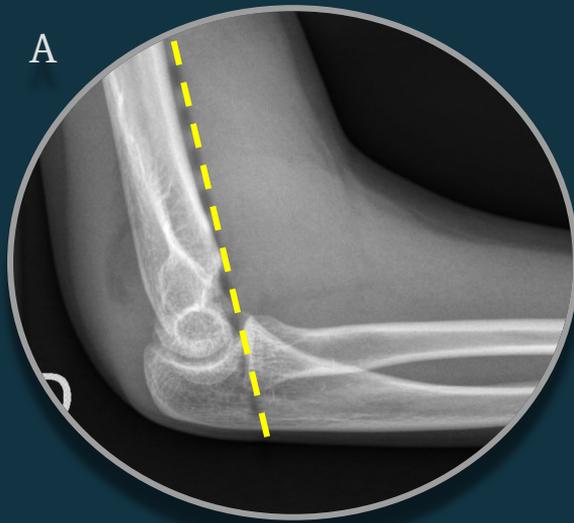
Reconstrucciones en plano sagital (D) y 3D (E) de TC, donde se señala la congruencia de la articulación radio-semilunar (flecha blanca) y la luxación dorsal del hueso grande sobre el hueso semilunar (flecha negra).

F. Reconstrucción coronal de TC, donde se evidencia fractura desplazada del tercio medio del escafoides (flecha).



# LÍNEA HUMERAL ANTERIOR

Si se traza una línea sobre la cara anterior del húmero (flecha negra) en la radiografía de perfil de codo, la misma debe cruzar el capiteo (flecha blanca) por su tercio medio.



A. Radiografía de perfil donde se observa desplazamiento de la línea humeral anterior, la cual atraviesa el capiteo por su tercio anterior, signo indirecto de fractura supracondílea. Se realiza TC complementaria, donde observamos el trazo de fractura (flecha negra) en sus reconstrucciones sagital (B) y coronal (C).



# PUNTOS CLAVE

- Enfatizar el contexto clínico del paciente y su antecedente de traumatismo para despertar la sospecha de una fractura oculta.
- Recordar que más allá de lo óseo, debemos apoyarnos en los signos indirecto que nos brinda la observación de las partes blandas en una Rx.
- Identificar la anatomía normal para saber cuándo sugerir un método complementario y así confirmar la sospecha diagnóstica.
- Destacar el rol del médico imagenólogo en el diagnóstico oportuno de este tipo de fracturas para evitar un tratamiento inadecuado.



# BIBLIOGRAFÍA

- Ahn JM, El-Khoury GY. Occult fractures of extremities. Radiol Clin North Am 2007; 45: 561-79.
- Sahasrabudhe A, Wright V, Cohen P. The occult hip fracture. Tech Orthop 2004; 19(3): 187-96.
- Hunter J, Escobedo E, Wilson A, Hanel D, Zink-Brody G, Mann F. MR Imaging of Clinically Suspected Scaphoid Fractures. AJR Am J Roentgenol. 1997;168(5):1287-93.
- M. Vusirikala, N. Ramesh.V Easily missed fractures of extremities. Rad Magazine., 35 (2009), pp. 17-18.
- Pearls and Pitfalls in Musculoskeletal Imaging. Cambridge University Press. (2013).
- John S, Wherry K, Swischuk L, Phillips W. Improving Detection of Pediatric Elbow Fractures by Understanding Their Mechanics. Radiographics. 1996;16(6):1443-60.
- Meena S, Sharma P, Sambharia A, Dawar A. Fractures of Distal Radius: An Overview. J Family Med Prim Care. 2014;3(4):325-32.
- Lee JH, Weissman BN, Nikpoor N et-al. Lipohemarthrosis of the knee: a review of recent experiences. Radiology. 1989;173 (1): 189-91.