

Cómo identificar las fracturas de codo en pediatría

García Valverde T¹, Escribano Arranz C¹, Roquet-Jalmar Saus M¹, González Pan A¹, Cortés Vela J¹

¹Hospital Virgen de la Luz, Cuenca;



OBJETIVO DOCENTE

- Aprender a identificar las fracturas de codo infantil, en especial las fracturas supracondíleas por ser las más frecuentes.



REVISIÓN DEL TEMA:

Las fracturas humerales supracondíleas son las fracturas de codo más frecuentes en niños. Se observan típicamente en niños de entre 5 y 10 años y debido a que el codo tiene un potencial de remodelación bajo no suelen tolerar bien las malas reducciones por lo que es importante saber reconocerlas.

Estas lesiones casi siempre se deben a traumatismos accidentales, como caídas.

Hay dos mecanismos de lesión: extensión (95-98%) y flexión (<5%).

- Extensión: traumatismo directo sobre un codo en extensión.
 - Se produce un desplazamiento en sentido posterior del fragmento distal.
- Flexión (5%): trauma directo sobre un codo flexionado.
 - En este caso el fragmento distal se desplaza hacia anterior.



Fracturas supracondíleas

- A veces los hallazgos son sutiles en las radiografías.
- Es fundamental conocer las referencias anatómicas que permiten su identificación.
- Proyección ap: hay que fijarse en la presencia de núcleos de osificación y líneas de fractura.
- Lateral: para ver si la fractura tiene o no tiene desplazamiento.



Cómo identificar las fracturas supracondíleas

- Para poder identificar las fracturas supracondíleas es importante fijarse en algunos signos que veremos a continuación:
- Podemos ver almohadillas grasa en la region anterior y posterior del codo en una radiografía lateral:
 - La almohadilla grasa anterior:
 - Se aprecia una línea radioluciente paralela a la cortical anterior del húmero y verlo sería algo normal.
 - la almohadilla posterior:
 - Va ser siempre patológica.
- Signo de la vela: desplazamiento anterosuperior de la almohadilla grasa anterior.
 - Este hallazgo no es específico de fractura puesto que cualquier causa de derrame articular puede desplazar las almohadillas grasas del codo, pero en los niños hasta en un 90% de los casos es secundario a una fractura ósea.

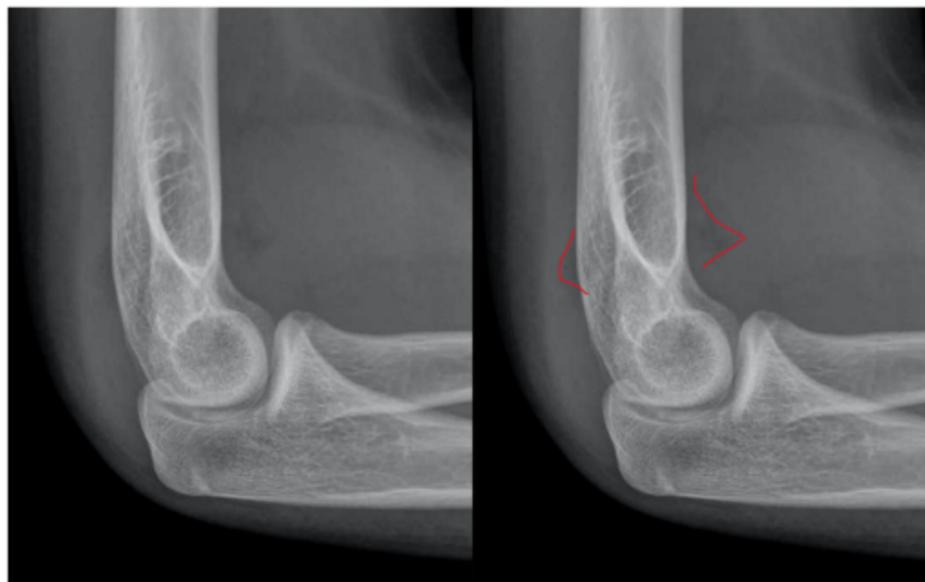


Figura 1: Almohadilla grasa posterior y signo de la vela.



Cómo identificar las fracturas supracondíleas

- Líneas de referencia:
- 1. Línea humeral anterior: tangencial a la cortical anterior del húmero y atraviesa el tercio medio del cóndilo osificado.
 - Si hay fx con desplazamiento posterior → la línea pasa a través del tercio anterior del cóndilo.
- 2. Línea radiocondílea: pasa por el centro de la diáfisis radial y su proyección atraviesa el cóndilo humeral, en todas las proyecciones.
 - Si no atraviesa el cóndilo es probable que exista una luxación radial (Figura 2).
 - Antes de la osificación de la cabeza radial, en proyección AP, la línea puede aparecer desviada lateralmente.

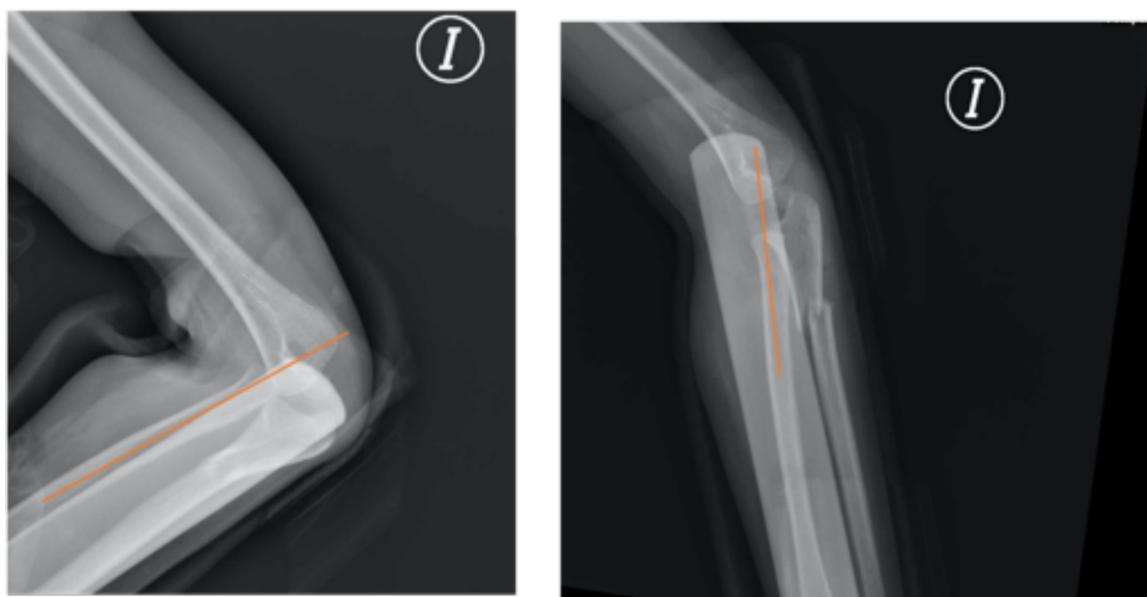


Figura 2: Línea radiocondílea.



Tipos de fracturas supracondíleas

- En cuanto a los tipos de fracturas supracondíleas hay 3 que se enumeran a continuación:
 - Tipo I: fractura alineada (Figura 3, 4 y 5).
 - Tipo II: Desplazamiento menor del 100% con contacto entre los fragmentos e integridad del periostio posterior.
 - Tipo III: Desplazamiento mayor al 100% (Figura 6). Inestabilidad.

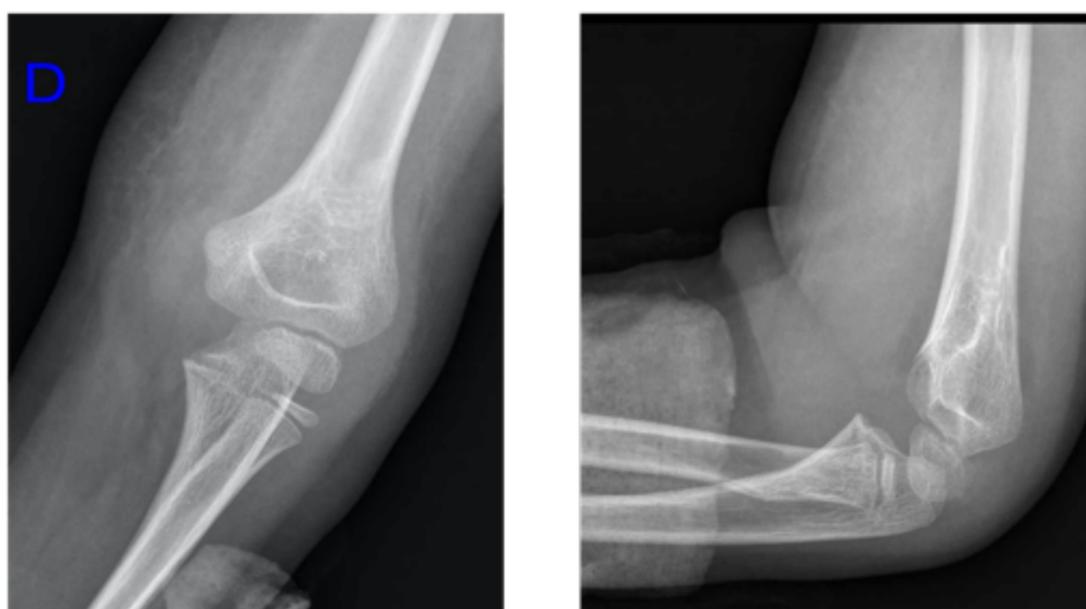


Figura 3: Fractura supracondílea no desplazada (Garland I), asociado a aumento de partes blandas adyacentes y desplazamiento de las almohadillas grasas anterior y posterior. Desplazamiento anterior de la línea humeral anterior, respecto al capitelum..



Tipos de fracturas supracondíleas

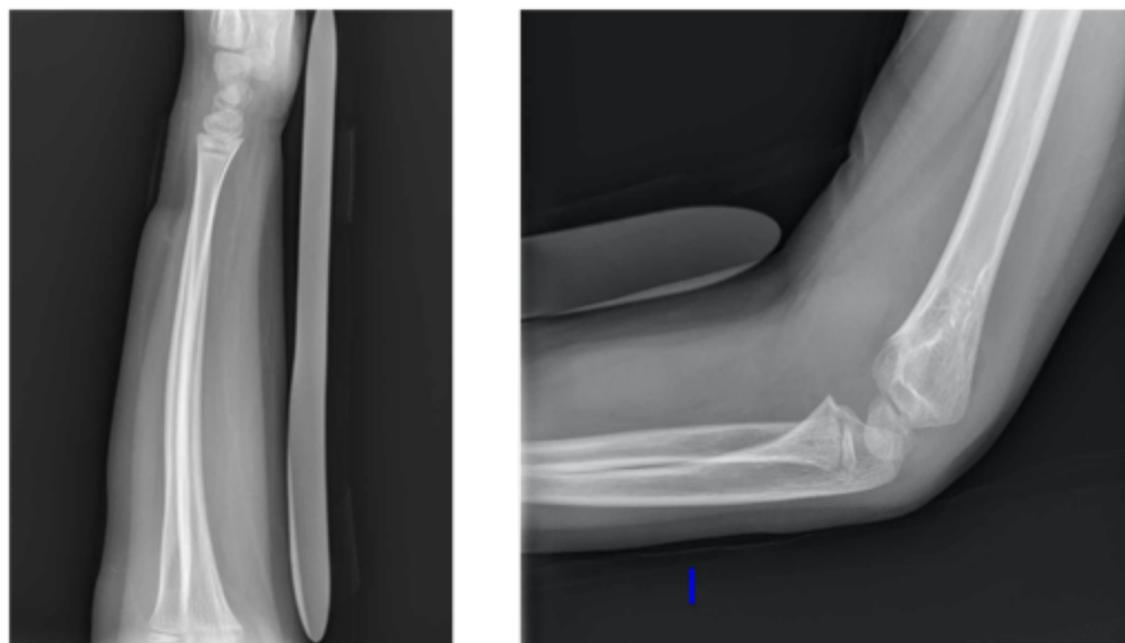


Figura 4: Fractura supracondílea de húmero distal, no desplazada (Garland I), con desplazamiento anterior de la línea humeral anterior y congruencia radio-capitelar conservada. Significativo aumento partes blandas adyacentes al foco de fractura.

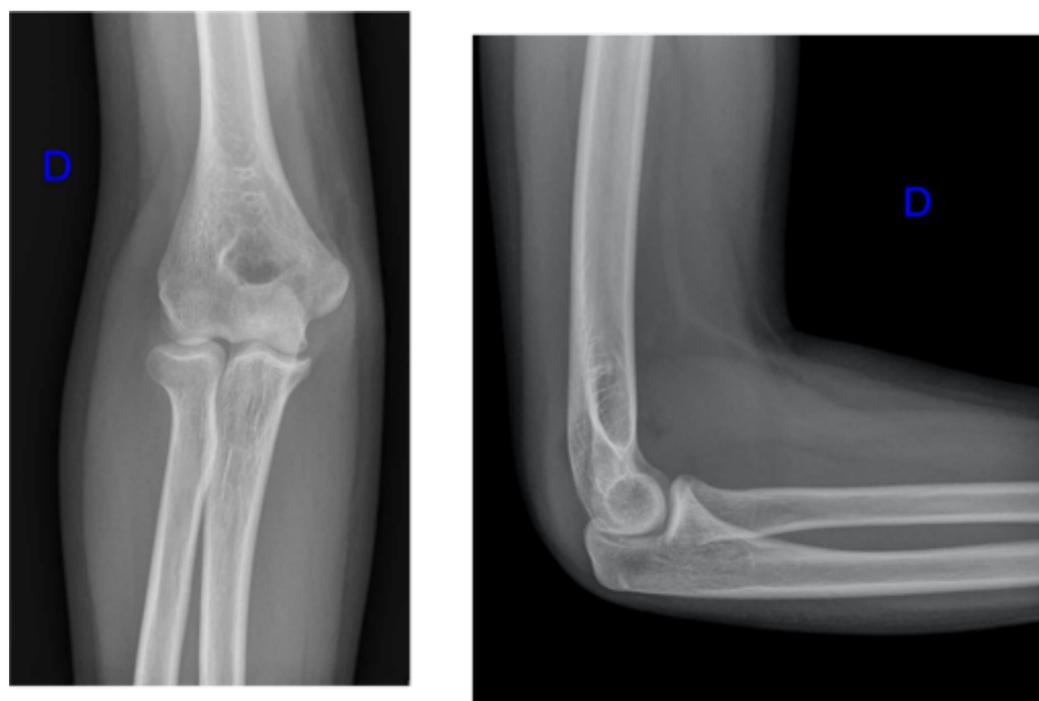


Figura 5: No se identifican claras líneas de fractura en las estructuras óseas incluidas en el estudio, sin embargo se identifica un abombamiento de las almohadillas grasas anterior y posterior sugestivo de corresponder con una fractura supracondilia oculta. Adecuada alineación articular. Aumento de partes blandas adyacentes al epicóndilo medial.



Tipos de fracturas supracondíleas

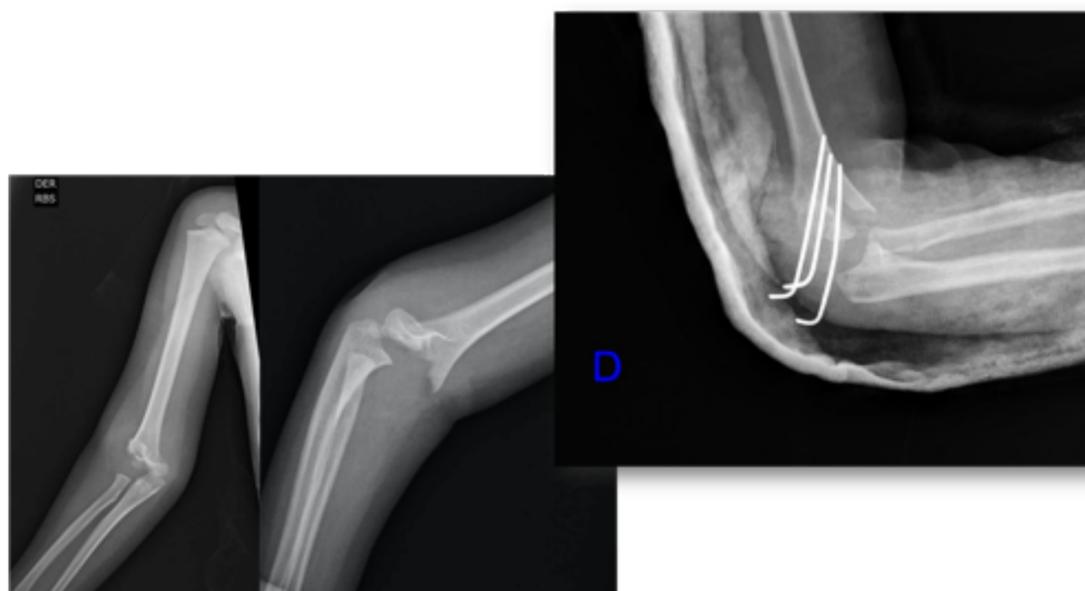


Figura 6: Cambios postquirúrgicos de reducción abierta de fractura supracondílea Gartland III mediante 3 agujas K, paralelas al eje largo del húmero, con adecuada aproximación de los extremos óseos, persistiendo leve desplazamiento lateral del cóndilo externo.



Conclusiones:

1. Es importante saber identificar las fracturas supracondíleas de codo en niños ya que a veces son muy difíciles de visualizar.
2. El signo de la almohadilla grasa posterior nos ayudará a identificar una fractura oculta supracondílea.



Bibliografía:

1. DeFroda, S. F., Hansen, H., Gil, J. A., Hawari, A. H., & Cruz Jr., A. I. (2017). Radiographic evaluation of common pediatric elbow injuries. *Orthopedic Reviews*, 9(1). doi:10.4081/or.2017.7030.
2. Vaquero-Picado A, González-Morán G, Moraleda L. Management of Supracondylar Fractures of the Humerus in Children. *EFORT Open Reviews*. 2018;3(10):526-40. doi: 10.1302/2058-5241.3.170049.
3. James H. Beaty, James R. Kasser. *Rockwood and Wilkins' Fractures in Children*. (2012) ISBN: 9781451147964.
- 4.