

CASO CLÍNICO

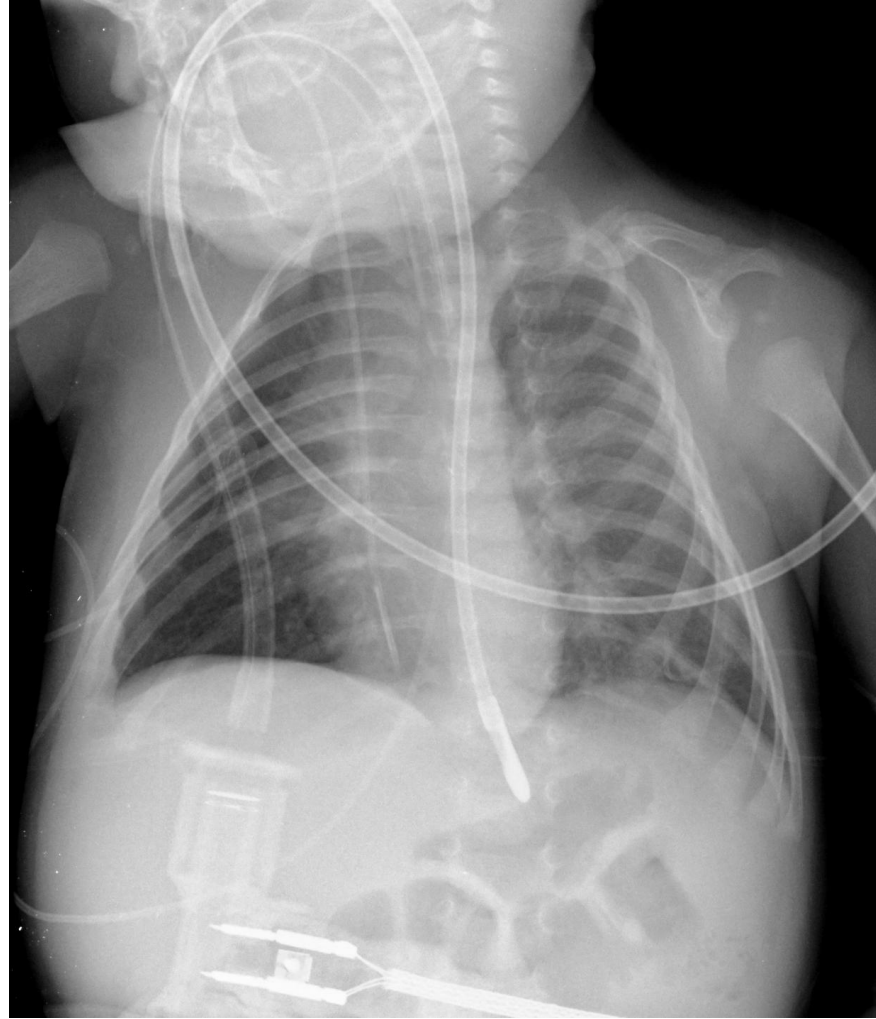
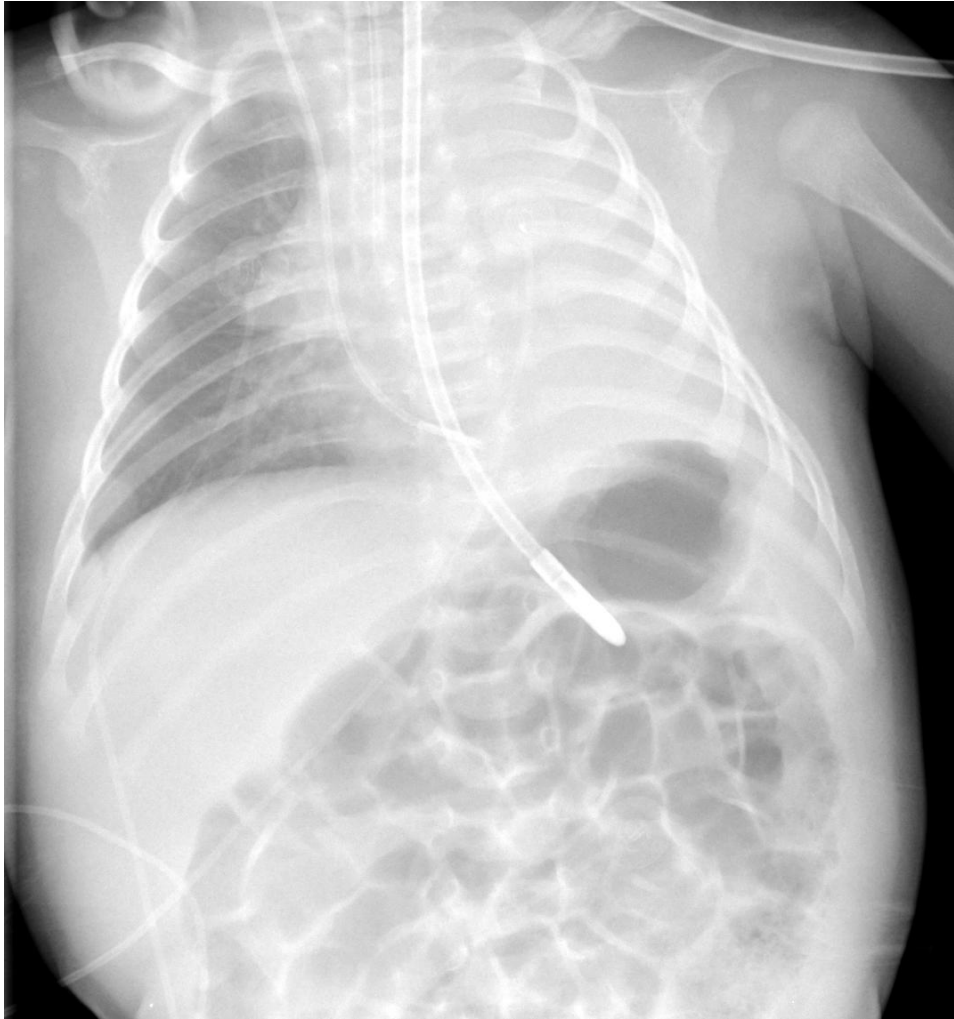
Elena Calabuig Barbero

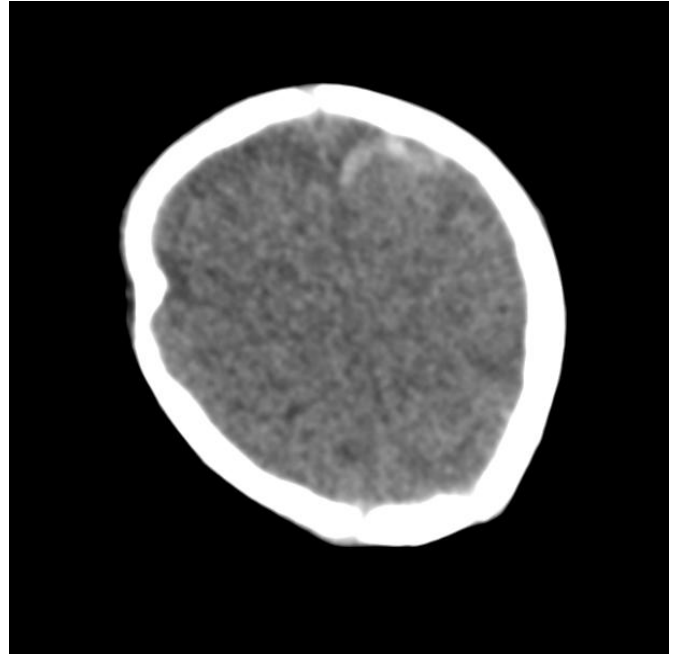
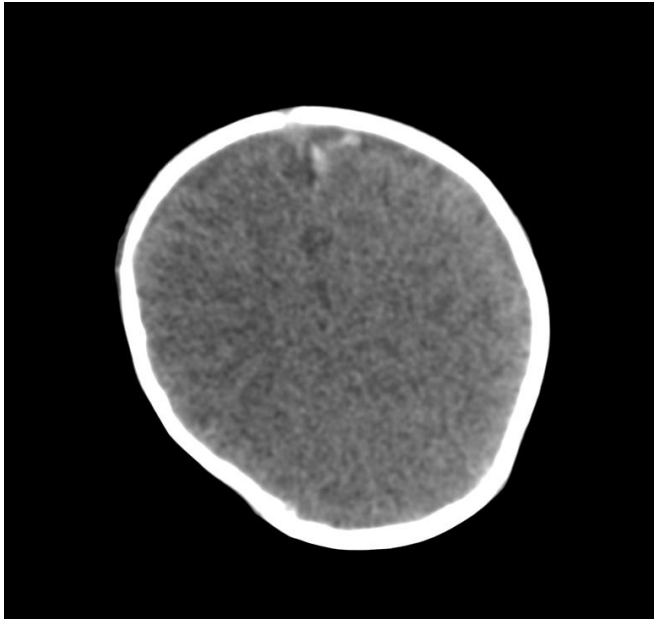
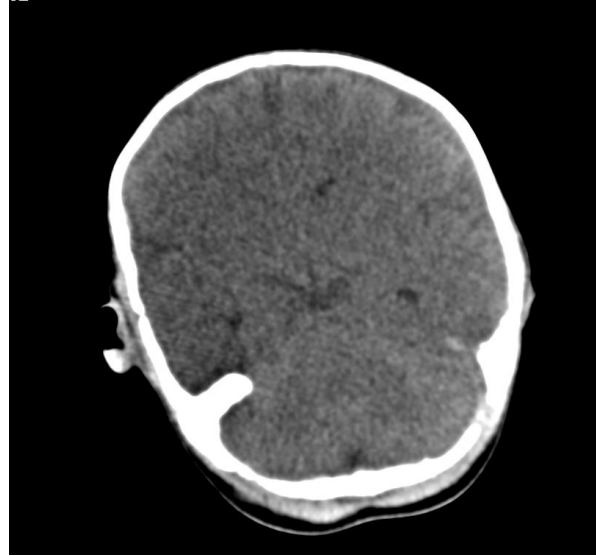
Sección de Radiología Pediátrica

Servicio de Radiodiagnóstico

HGUA

26/01/2017





PRUEBAS DE IMAGEN EN EL NIÑO MALTRATADO

- El maltrato es un problema relativamente común en nuestra sociedad.
- En EEUU en 2014, 3.6 millones de niños maltratados, mortalidad de 1546. 70% menores de 3 años
- **La imagen radiológica es fundamental para describir y documentar los hallazgos específicos del maltrato.**
- Sinónimos: *Sd. del niño maltratado, Sd. del niño sacudido, abuso infantil relacionado con el estrés y traumatismo no accidental.*

MECANISMOS LESIONALES.



- Se comprime el tórax y se sacude violentamente hacia atrás y adelante.
- Las extremidades y cabeza se golpean en un movimiento de latigazo.
- El daño intracraneal se produce como resultado de la aceleración angular y deceleración brusca.
- Dando lugar a las fracturas típicas: Costales, hematomas subdurales y en región metafisiaria.

PAPEL DEL RADIOLÓGO

- La habilidad de identificar el maltrato, atañe de manera importante en el personal implicado en el cuidado médico del niño.
- 10% de niños que acuden a urgencias por traumatismo accidental, no lo es.
- Al menos el 65% de maltratos se ven en urgencias, hay que entrenar a las plantillas para reconocer indicadores de abuso.
- 30% de maltratos con traumatismo craneal pasaron desapercibidos en el diagnóstico inicial, lo que conlleva consecuencias nefastas.
- El amplio rango de hallazgos que pueden imitar otros procesos, puede hacer que se infradiagnostiquen

PAPEL DEL RADIÓLOGO

- Estar alerta de la existencia del maltrato.
- Detectar lesiones ocultas no accidentales.
- Discrepancia entre la historia clínica y:
 - Severidad de las fracturas.
 - Mecanismo de fractura.
 - Cronología de la fractura
- Poder documentar el maltrato.

¿Por qué de su importancia?

- Puede que el radiólogo sea el primero en sugerir el diagnóstico en base a las imágenes.
- Signos de alerta:
 - Alto grado de sospecha
 - Incapacidad de dar explicación a la lesión
 - Referir mecanismos que no concuerden con los hallazgos físicos.

TIPOS DE LESIONES

- ESQUELÉTICAS:
 - METAFISIARIAS
 - COSTALES
 - CRANEALES
 - DIAFISIARIAS
- LESIONES EN EL SNC
- OTRAS.

LESIONES ESQUELÉTICAS

- Se precisa mucha fuerza para producir fracturas óseas en un niño pequeño.
- Cualquier fractura a estas edades, indica un gran traumatismo, no una caída de su propia altura o cama.

Especificidad de las fracturas no traumáticas:

High specificity

Classic metaphyseal lesions
Multiple posterior rib fractures
Scapular fractures
Sternal fractures
~~Clavicular fractures~~
Spinous process fractures

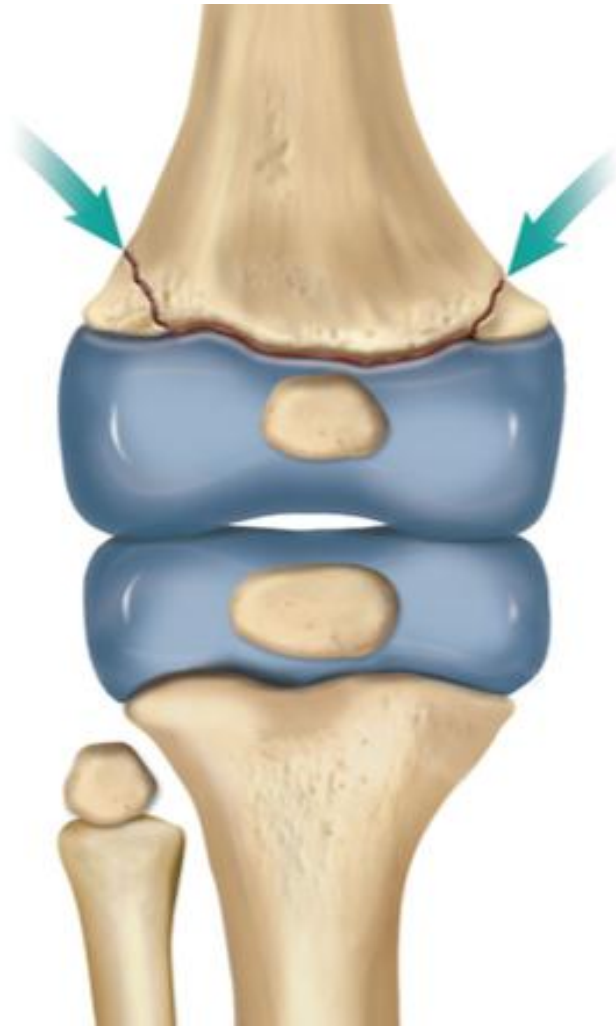
Moderate specificity

Multiple fractures
Fractures of differing ages
Epiphyseal separations
Vertebral body fractures and separations
Digital fractures
Complex skull fractures

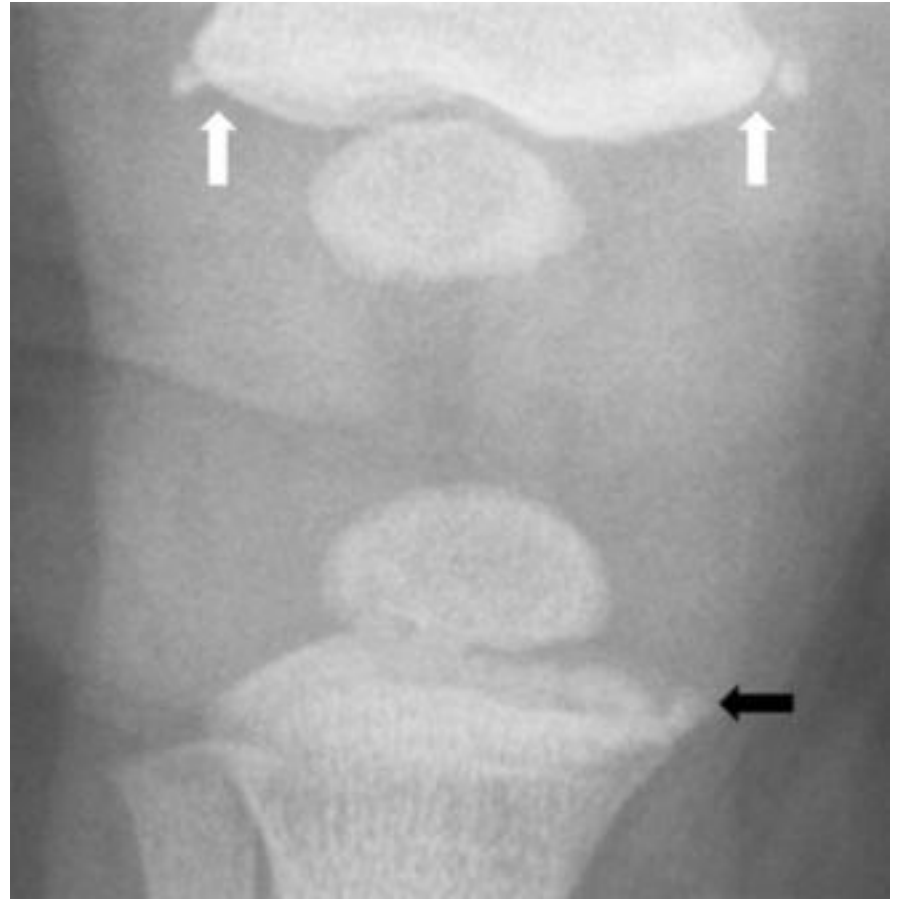
Low Specificity

Subperiosteal bone formation
Clavicular fractures
Long bone shaft fractures
Linear skull fractures

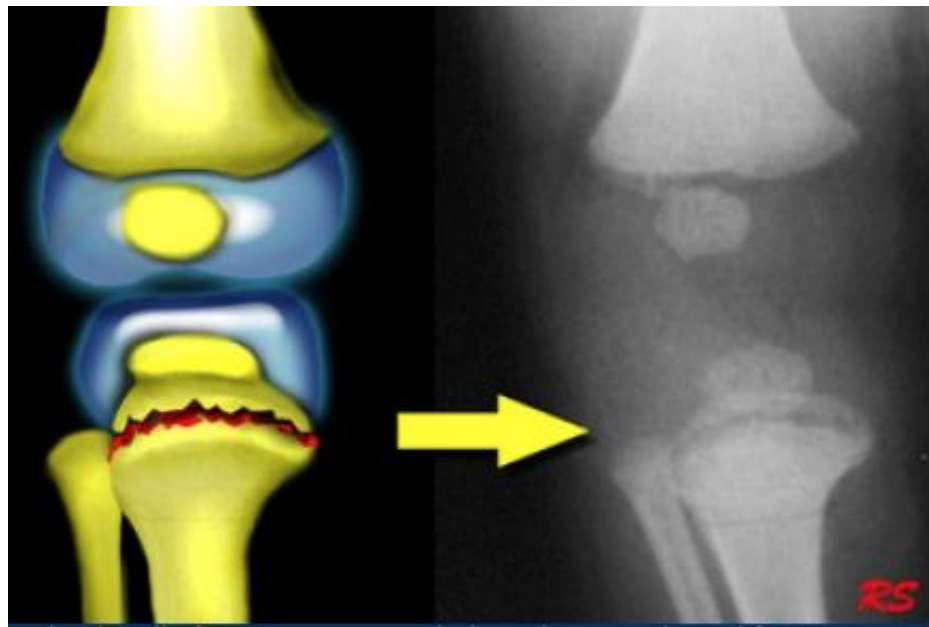
Fracturas en pico (corner)



- En 1946, Caffey describió que éstas se asociaban a hematomas subdurales crónicos.
- Son pequeños fragmentos de hueso avulsionado debido a fuerzas de cizallamiento en la frágil placa de crecimiento.
- Suelen ser sutiles, por lo que la probabilidad de detección está directamente relacionada con la calidad de los estudios radiológicos.

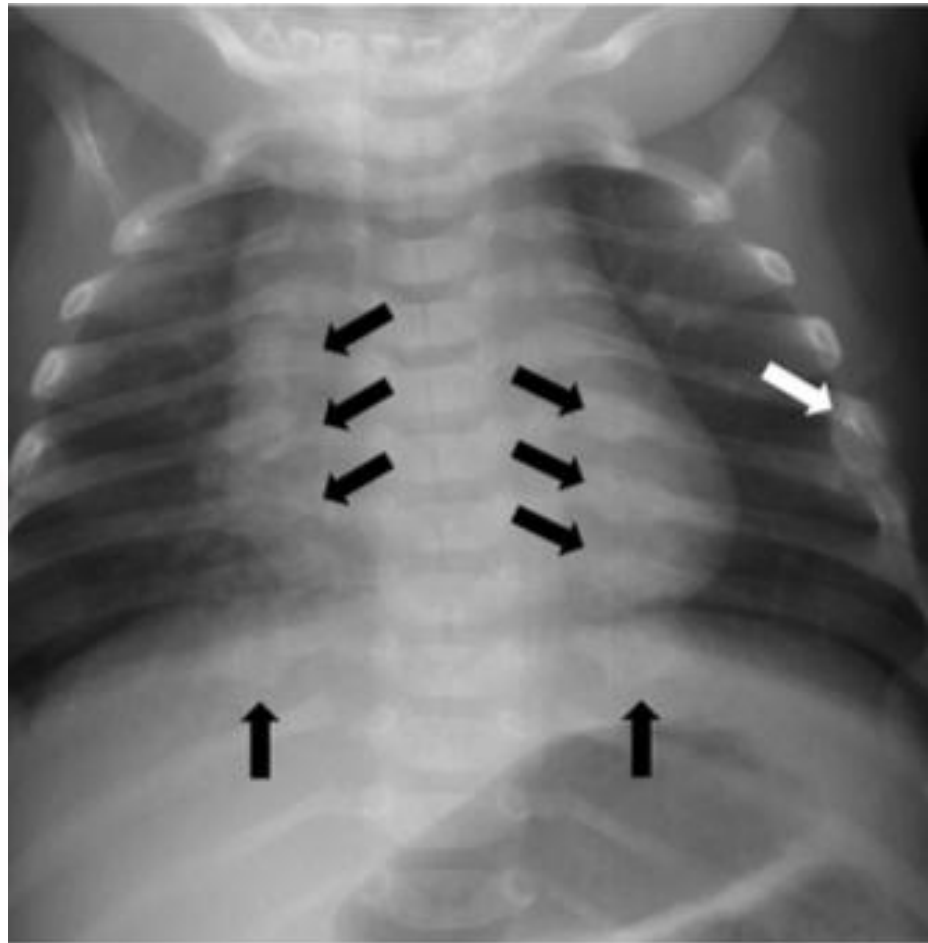


Fracturas en asa de cubo (bucket handle)

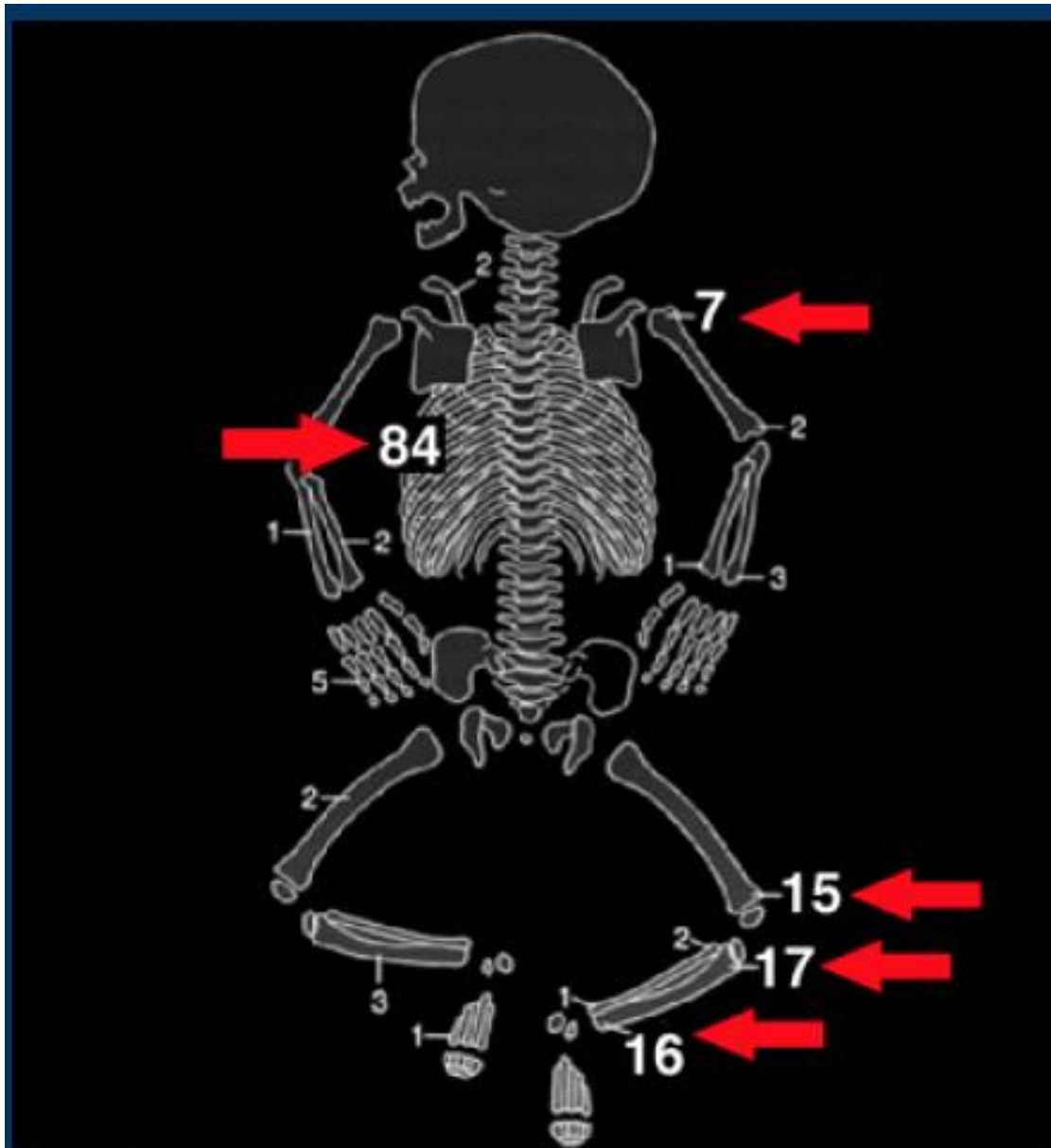


- El hueso avulsionado es mayor.
- Común en tibia, fémur distal y húmero proximal.
- Bilaterales.

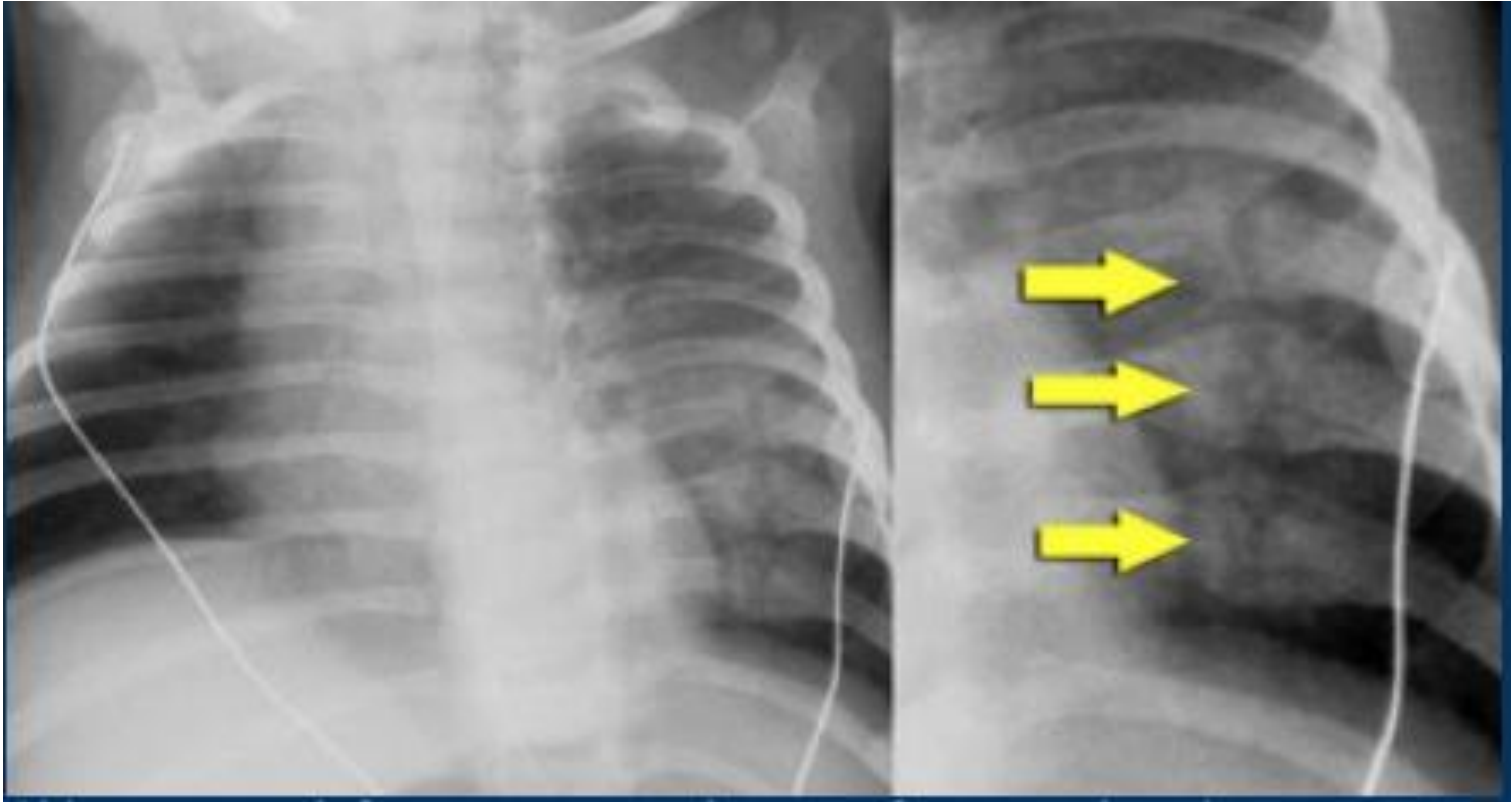
Fracturas costales

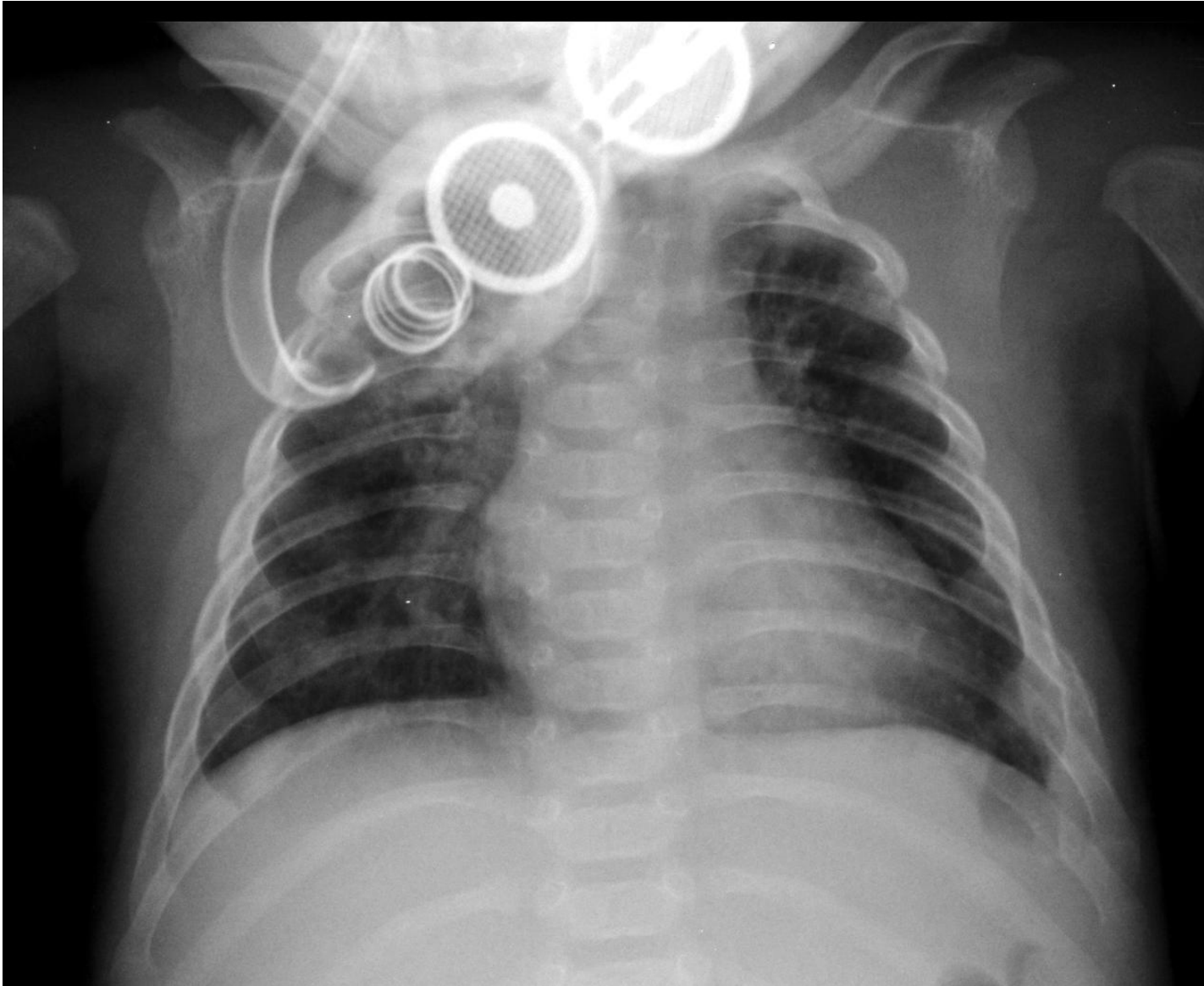


- Al apretar al niño fuertemente y sacudirlo.
- Tienden a romperse cerca de la unión vertebral y lateralmente.
- Muy común y altamente específicas para el maltrato.
- No se suelen visualizar en el momento agudo.

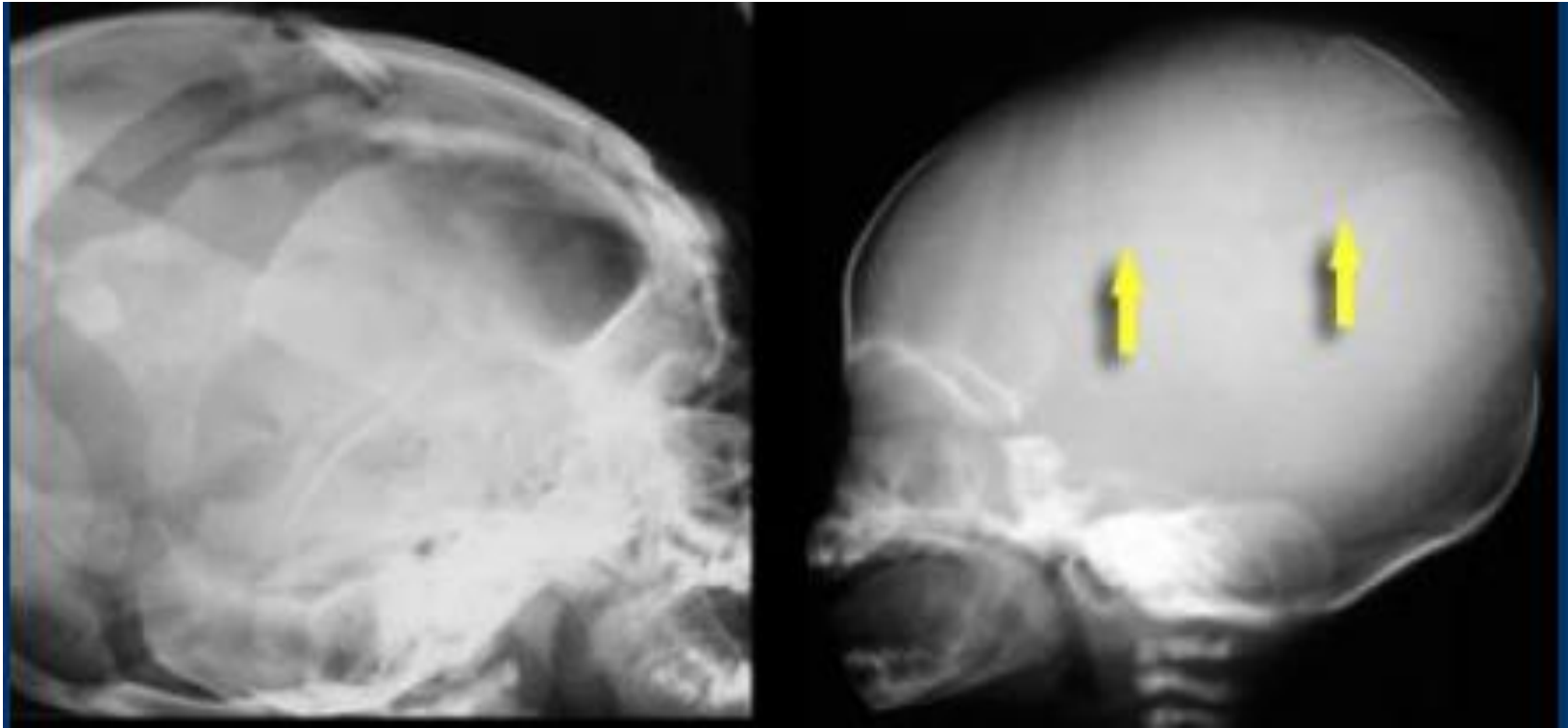


Localisation of fractures in 31 children who died as a result of child abuse





Fracturas craneales



- También son comunes en traumatismos accidentales.
- Patrones que sugieren maltrato:
 - Múltiples fracturas en cáscara de huevo.
 - Fracturas con impresión del occipital.
 - Fracturas que cruzan suturas.

Fracturas diafisiarias



- Inespecíficas
- La edad e historia clínica son importantes.
- Fx espiroideas por fuerzas retorcidas, menos frecuentes en niños y más en adultos.

Curación de fracturas



- Callo: Inicio a los 5 – 14 días y a partir de entonces se observa bien formado.
- Si refieren traumatismo de 24 h y aparece callo. Sospecha!!!
- Las fx metafisiarias no suelen repararse con callo.

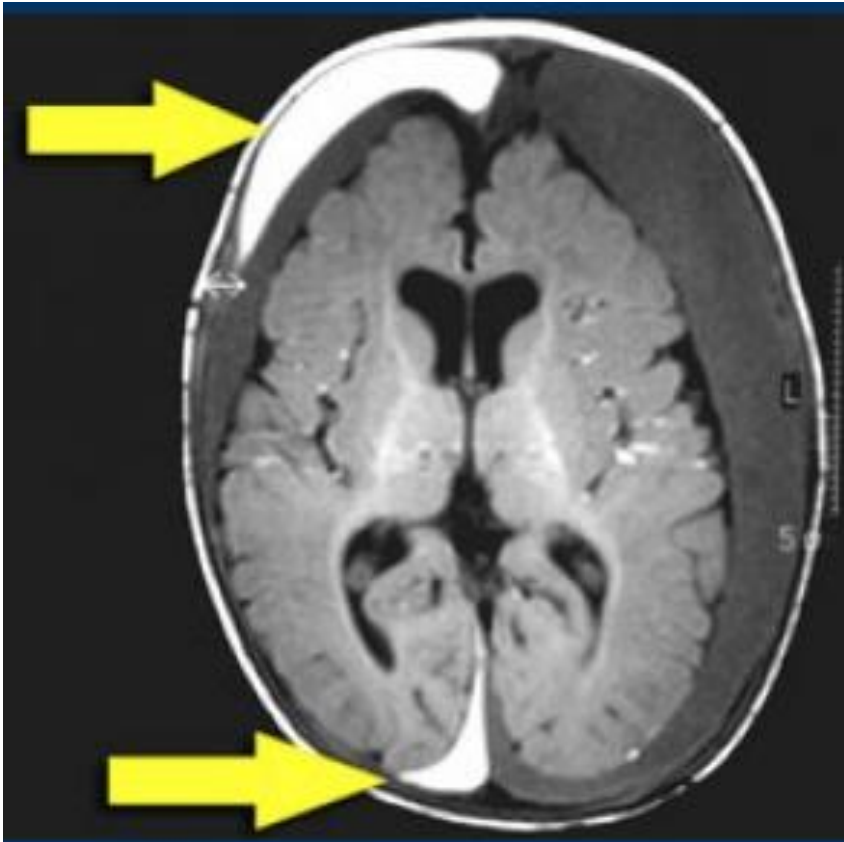
LESIONES EN EL SNC



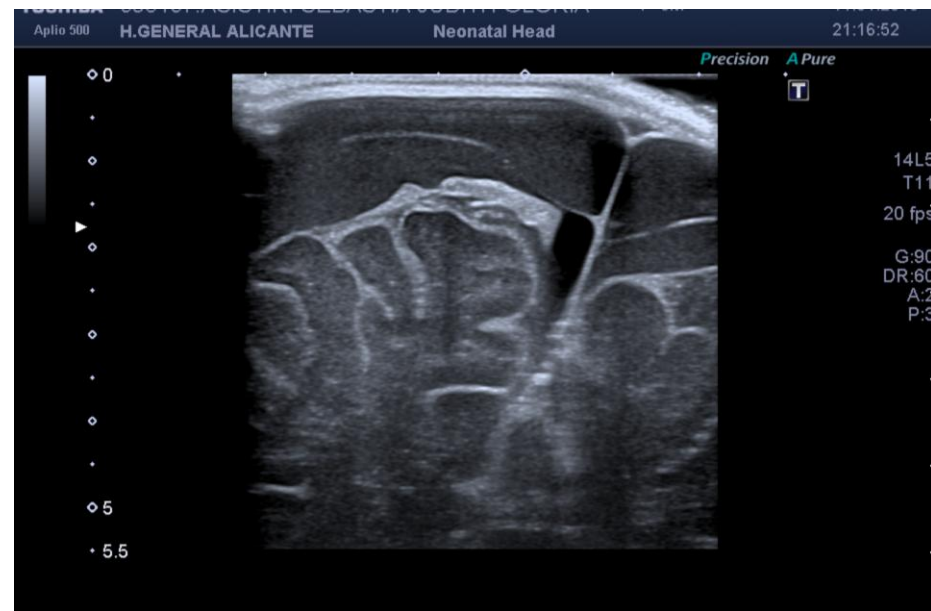
- Hematoma subdural, HSA, daño axonal difuso y edema cerebral asociado o lesiones más antiguas como higromas.

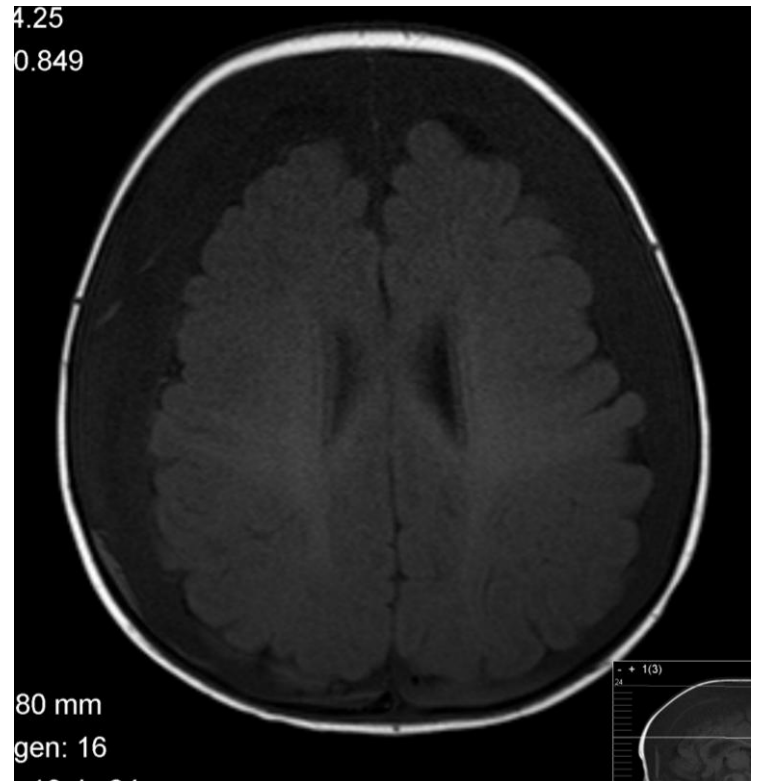
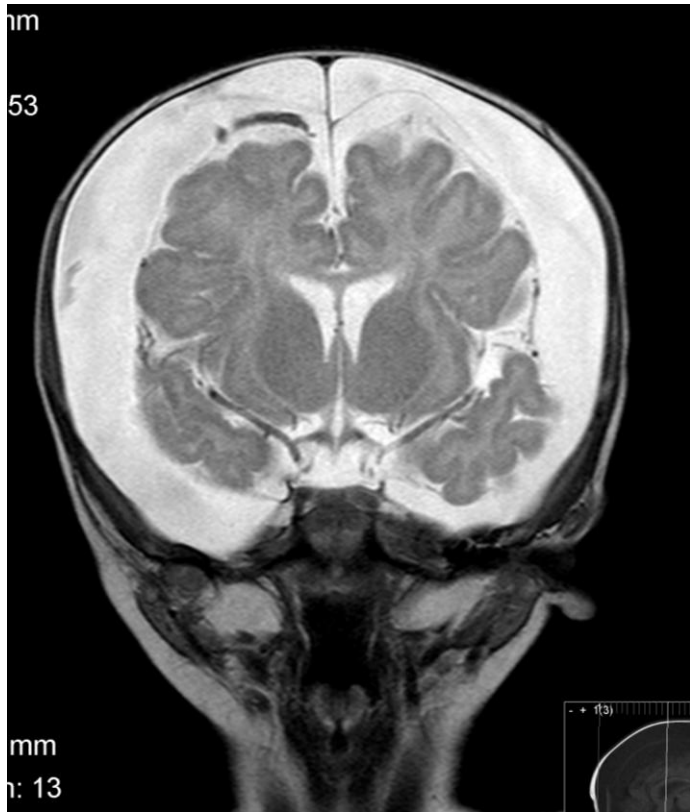
- 8% de muertes en menores de 2 años es por lesiones craneales no accidentales.
- Musculatura del cuello es débil y la cabeza grande
- Cerebro está poco mielinizado y el espacio subaracnoideo está aumentado.

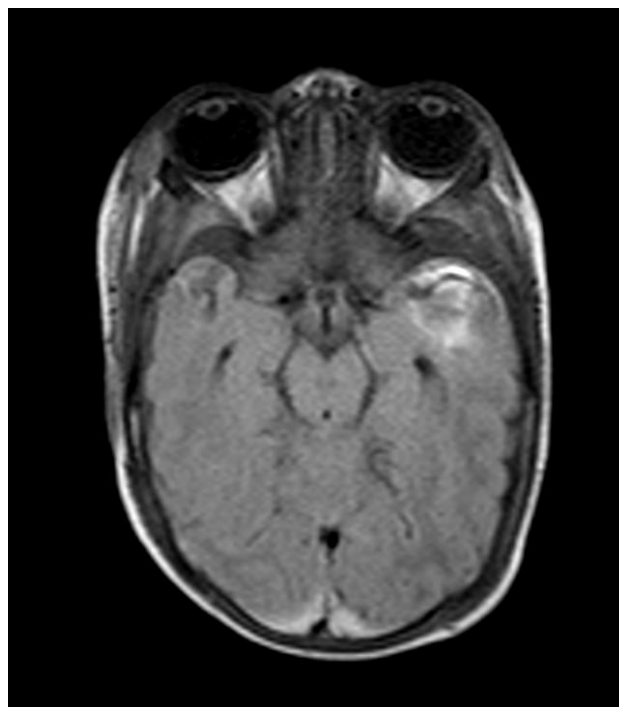
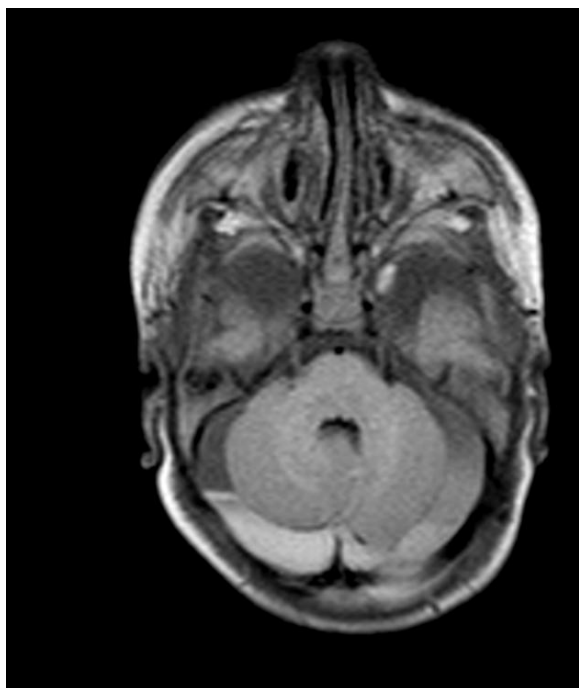
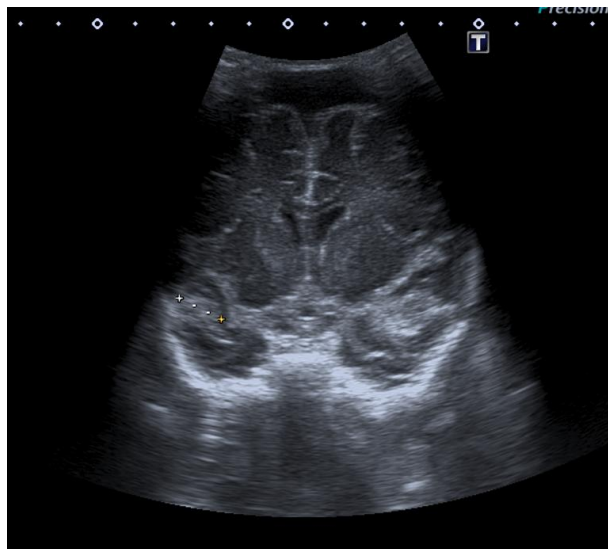
Hematoma subdural



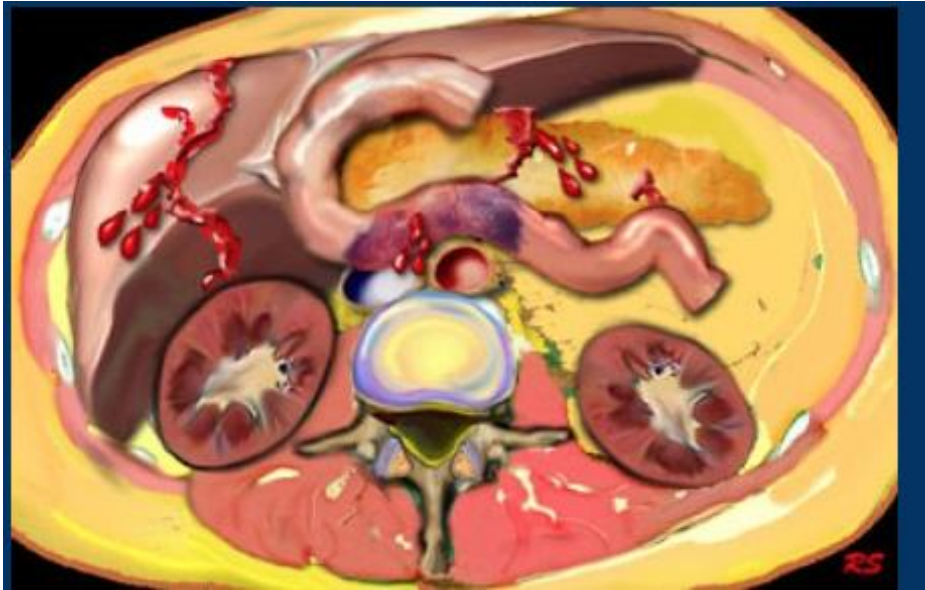
- Surgen de la rotura de las finas venas puente del cortex al seno dural.
- Se suelen extender a la cisura interhemisférica posterior







OTRAS LESIONES: Viscerales

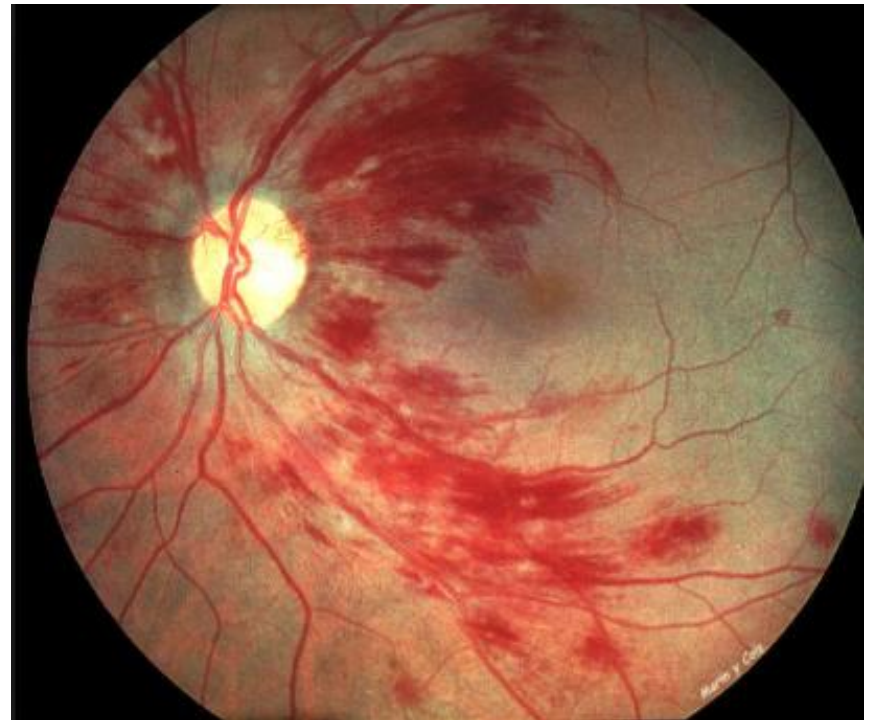


- No hay hallazgos específicos de maltrato.
- 2 -10% de todas las lesiones abdominales son por maltrato.
- Edad media de 2 años, lesiones previas más precoces. Varones más frecuentes.
- Tasa de mortalidad mayor del 50% debido al retraso en el diagnóstico.
- Lesiones frecuentes:
 - Perforación visceral o hematoma.
 - Laceración hepática y pancreática.
 - Hemorragia suprarrenal.
- Raro las lesiones del bazo y de los riñones.



Hemorragia retiniana

- Se observa en casi todos los casos de maltrato con sacudida.



Compresión de médula cervical

- Por sacudida o lesión por impacto
- Debido a gran cabeza y musculatura del cuello débil.
- Apnea y colapso vasomotor.

PRUEBAS DE IMAGEN ANTE SOSPECHA DE MALTRATO

American College of Radiology
and Society for Pediatric
Radiology Skeletal Survey
Practice Parameter (2016)

Axial skeleton	Appendicular skeleton
Skull (frontal and lateral)	Humeri (AP)
Cervical spine (lateral)	Forearms (AP)
Thorax (AP and lateral)	Hands (PA)
Ribs (bilateral obliques)	Femurs (AP)
Lumbosacral spine (lateral)	Lower legs (AP)
Abdomen and pelvis (AP)	Feet (AP)

- Necesario realizar series óseas a todo menor de 2 años con sospecha de maltrato.
- TC cráneo en todos los menores de un año con focalidad neurológica.
- Exigencia en la técnica para obtener radiografías de calidad.

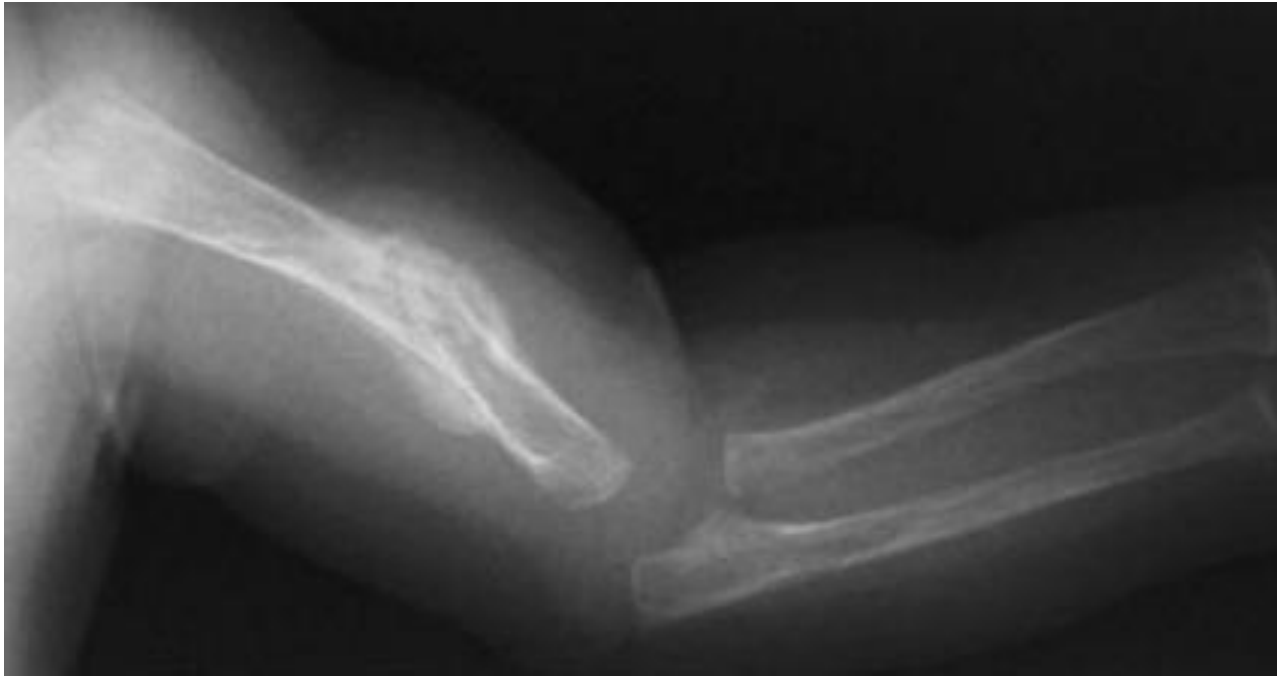
- No realizar “ babygrama”.
- Repetir las radiografías en 7 – 10 días puede evidenciar lesiones no vistas previamente.
- Gammagrafía ósea no suele ser necesaria, sólo si dudas o placas normales, puede mejorara el diagnóstico en un 25 -50%, especialmente en el arco costal posterior, columna y acromion.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

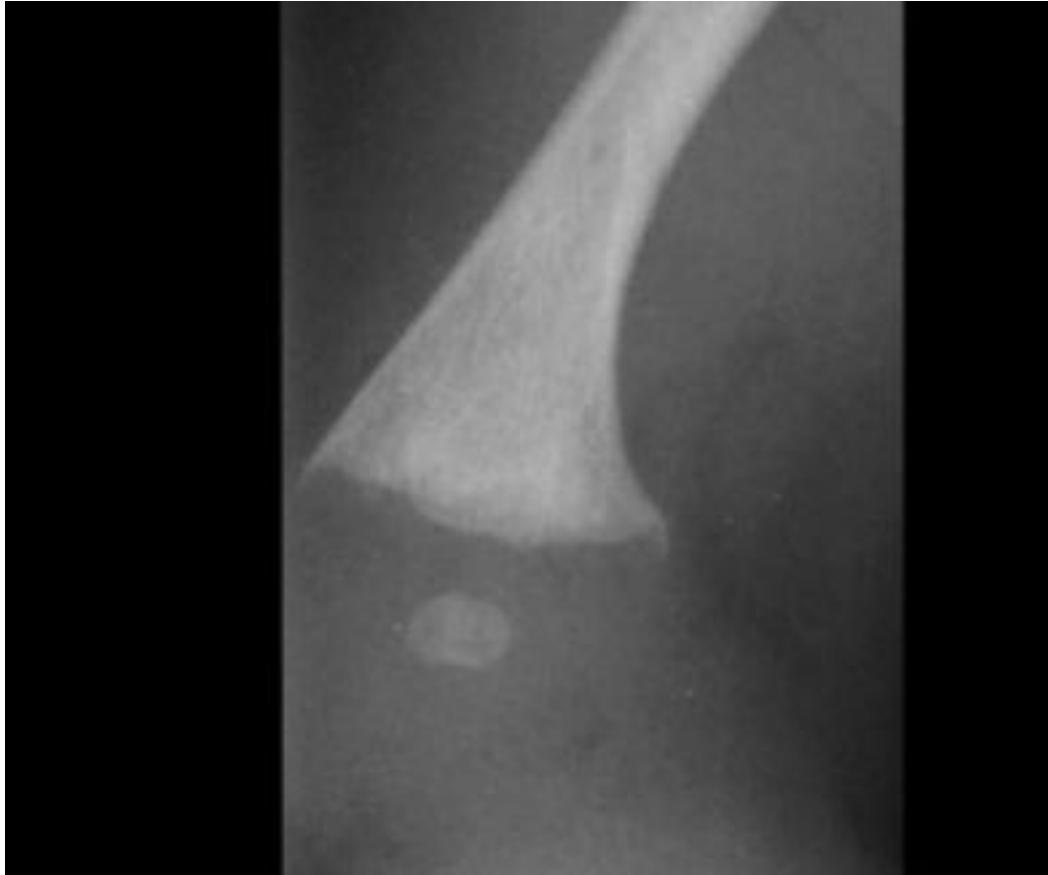


DAÑO ACCIDENTAL:

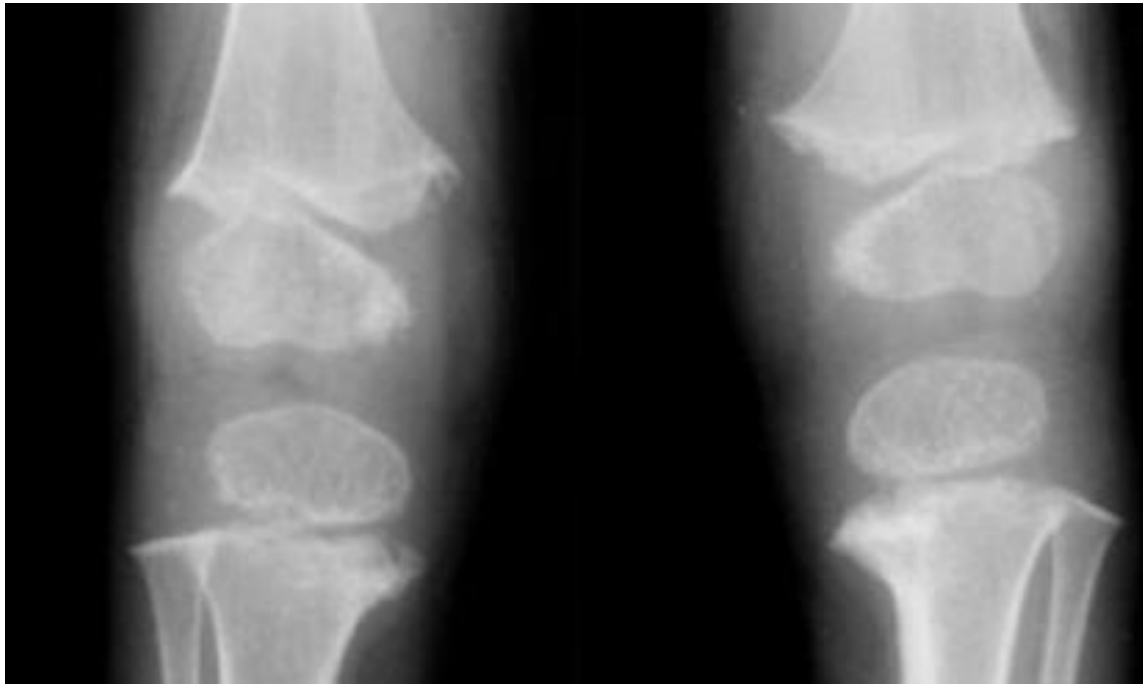
- Tráficos.
- Traumatismos del parto.
- RCP no causa fracturas posteriores.



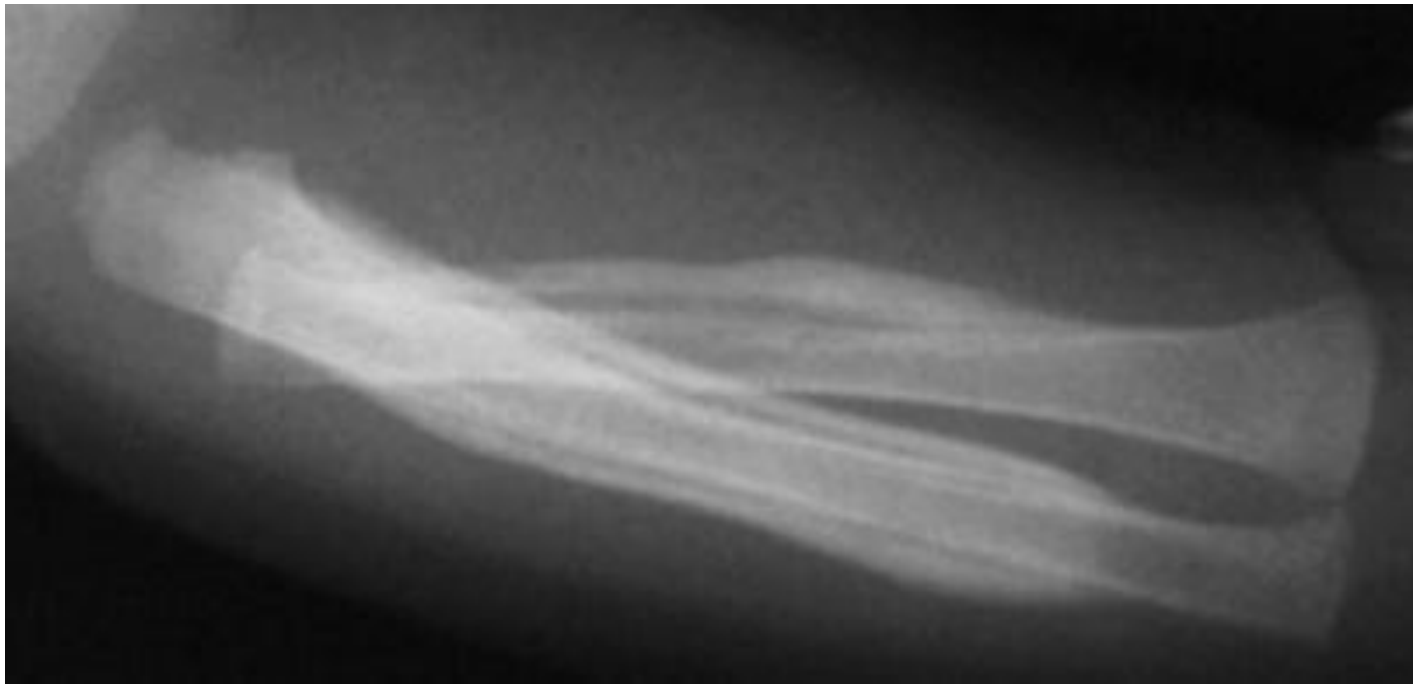
- COAGULOPATÍAS:
 - Hemofilia y déficit de vit k pueden producir hemorragias intracraneales.
- OSTEOGÉNESIS IMPERFECTA:
 - Asocia osteopenia, hueso apolillado, angulación del hueso cicatrizado, escoliosis progresiva.
 - Esclera azul, sordera, dentinogénesis imperfecta, corta estatura...
 - Hemorragia subdural rara.



- ENF. MENKES:
 - Metabolopatía.
Presentan pequeñas incurvaciones en metáfisis que pueden simular fracturas en pico.



- **DISPLASIA METAFISIARIA**
 - Morfología metáfisis irregular que puede simular fractura en pico.



- ENF CAFFEY.
 - Idiopático.
 - Reacciones periólicas extremas.

CONCLUSIONES

- LA FUTURA SEGURIDAD DE UN NIÑO MALTRATADO DEPENDE DE LA HABILIDAD DEL CLÍNICO Y RADIÓLOGO PARA RECONOCER SUS CARACTERÍSTICAS POR IMAGEN.
- DEBEMOS DEMOSTRAR UNA SENSIBILIDAD EXQUISITA A LA HORA DE DIAGNOSTICAR LOS MALOS TRATOS INFANTILES.

BIBLIOGRAFIA:

- Pfeifer C, Hammer MR, Mangona KL. (2016) Non –accidental trauma: the role of radiology. Emerg Radiol
- Leaman L, Hennrikus L, Bresnahan Identifying non –accidental fractures in children aged 2 years. (2016) J Child Orthop 10: 335 -341.
- ACR-SPR Practice Parameter for Performing Skeletal Surveys in Children. American College of Radiology; Amended 2016.
- Offiah A, Van Rijn RR, Mercedes Pérez –Roselló (2009) Skeletal imaging of Child abuse (non-accidental injury) Pediatr Radiol 39;461 -470.
- Robben S. Diagnosing imaging in Child Abuse. Radiology Assistant