

TRAUMATISMO NO ACCIDENTAL

SECCIÓN DE RADIOLOGÍA PEDIÁTRICA
SERVICIO DE RADIOLODIAGNÓSTICO

HGUA
2019



- Problema relativamente COMÚN en nuestra sociedad.
- Causa MÁS FRECUENTE DE MORTALIDAD por traumatismo en menores de 2 años.
- Dificultad en la sospecha y muchas veces hallazgos sutiles hace que sea un diagnóstico que pasa a menudo desapercibido.
- Consecuencias legales importantes.

Precisa abordaje MULTIDISCIPLINAR:

El Servicio de Pediatría, y resto de servicios y áreas implicadas como Rx Pediátrica, UCI pediátrica, Neurocirugía, Traumatología Infantil, Medicina Legal, Trabajadora Social... estamos trabajando para elaborar un COMITÉ y PROTOCOLO de malos tratos en la infancia

From the Archives of the AFIP

Child Abuse: Radiologic-Pathologic Correlation¹

CME FEATURE
See accompanying

Gael J. Lonergan, Lt Col, USAF MC • Andrew M. Baker, MD
Mitchel K. Morey, MD • Steven C. Boos, Lt Col, USAF MC

seram
Sociedad Española de Radiología Médica

RADIOLOGÍA

www.elsevier.es/rx



MONOGRÁFICO

**El papel del radiólogo ante el niño maltratado.
Protocolo de imagen y diagnóstico diferencial**



I. Delgado Álvarez*, I. Barber Martínez de la Torre y É. Vázquez Méndez

Departamento de Radiología Pediátrica, Hospital Universitario Materno Infantil Vall d'Hebron, Barcelona, España

New

the Radiology Assistant

**Diagnostic Imaging in Child Abuse
Non Accidental Trauma**

Simon Robben

Radiology Department of the Maastricht University Hospital in the Netherlands



Children's Hospital
Cleveland Clinic



Pediatric Radiology

- 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. Diagnosting imaging in Child Abuse. Radiology Assistant

DEFINICIÓN

- La conducta que, por acción u omisión, interfiere con el desarrollo físico y psíquico de un niño

ESTADÍSTICA

- Los casos conocidos no son ni un 10% de los reales
- Afecta hasta 12.000 casos nuevos al año en España
 - Del total de las consultas en urgencias por traumatismo en menores de 6 años, un 10% son por maltrato
 - De éstos un 50% consulta de forma reiterada
 - Un 20% queda con lesiones permanentes
 - Un 20% muere

-El 77% de los agresores fueron sus padres



“Las leyes obligan al médico a comunicar la **SOSPECHA** de maltrato a la autoridad competente”

(Ley orgánica 1/1996, de 15 de Enero, de Protección Jurídica del Menor)

“El incumplimiento de esta obligación les puede hacer incurrir en responsabilidades penales”

“El radiólogo descarga esta responsabilidad comunicando y documentando los hallazgos al médico correspondiente”

Esto requiere conocer el patrón de lesiones asociado al maltrato y los posibles diagnósticos diferenciales en función de la historia clínica

¿CUÁNDO SOSPECHAR?

- Historia clínica discordante en todo traumatismo en menor de 2 años.
- Medio ambiente adverso.
- Retraso en consultar
- Consulta reiterada

Aunque las lesiones esqueléticas son las que han recibido mayor atención, las lesiones craneales y algunas abdominales son las más devastadoras

¿ QUÉ DEBEMOS BUSCAR?

- Evidencias de trauma extracraneal (equimosis, laceraciones, abrasiones..)
- Alteración del examen neurológico
- Hemorragias retinianas: 85%, sobre todo bilaterales
- Fracturas

A veces el radiólogo es el primero en detectar datos de maltrato, ya que hasta 2/3 de los pacientes presentan hallazgos radiológicos

En general, “múltiples fracturas en diferentes fases de curación junto con historias inconsistentes son altamente sugestivas de MT”

Sd DEL NIÑO SACUDIDO

- Sd del niño zarandeado, trauma no accidental, chil abuse...
- Describe el complejo de lesiones que ocurren en bebés y niños pequeños debido a maltrato
- Patrón clásico de lesiones:



La cabeza y las extremidades presentan un movimiento de latigazo hacia delante y atrás: FRACTURAS ESQUELETICAS Y CRANEALES

- Fracturas metafisarias típicas en "esquina" o "asa de cubo"
- Daño craneal 2º a fuerzas de aceleración/deceleración y por golpes directos contra algún objeto duro
- Fracturas costales por compresión del tórax

LESIONES OSTEOARTICULARES

- Una fractura en un niño pequeño requiere una **fuerza importante**
- **NO LO JUSTIFICA UNA CAÍDA DESDE BAJA ALTURA**

KLEINMAN, 1995

High specificity

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

Moderate specificity

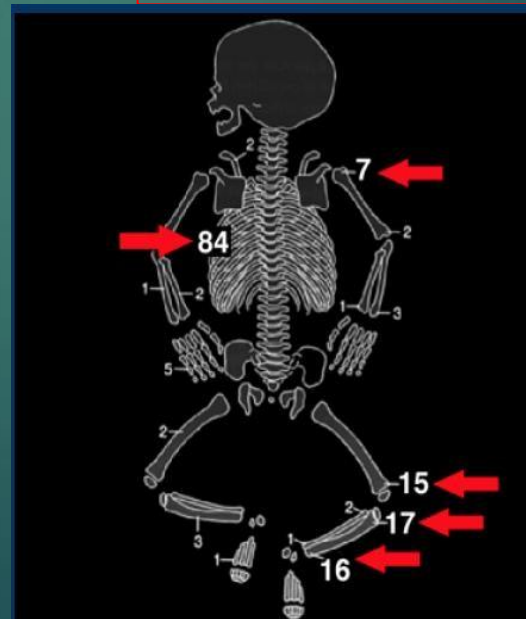
Multiple fractures
Fractures of differing ages
Epiphyseal separations
Vertebral body fractures and separations
Digital fractures
Complex skull fractures

Low Specificity

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

ESPECIFICIDAD DE LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

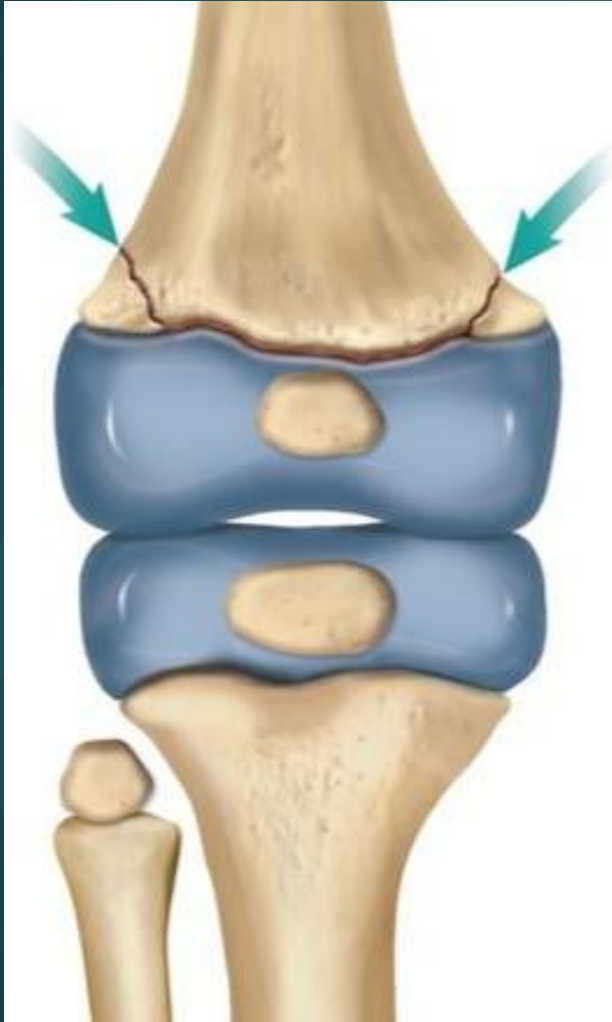
- Lesiones de alta especificidad
- Moderada especificidad
- Baja especificidad



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

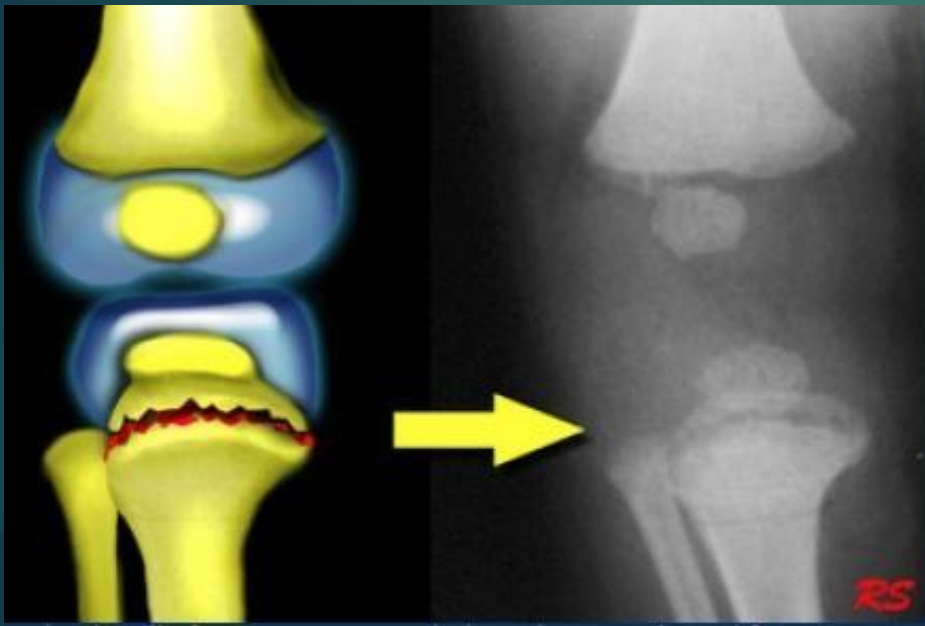
LESIONES METAFISIARIAS CLASICAS.

Fracturas en pico (corner)



- Pequeños fragmentos de hueso avulsionado debido a fuerzas de cizallamiento en la frágil placa de crecimiento.
- Sutiles, la probabilidad de detección está directamente relacionada con la calidad de los estudios radiológicos.

Fracturas en asa de cubo (bucket handle)



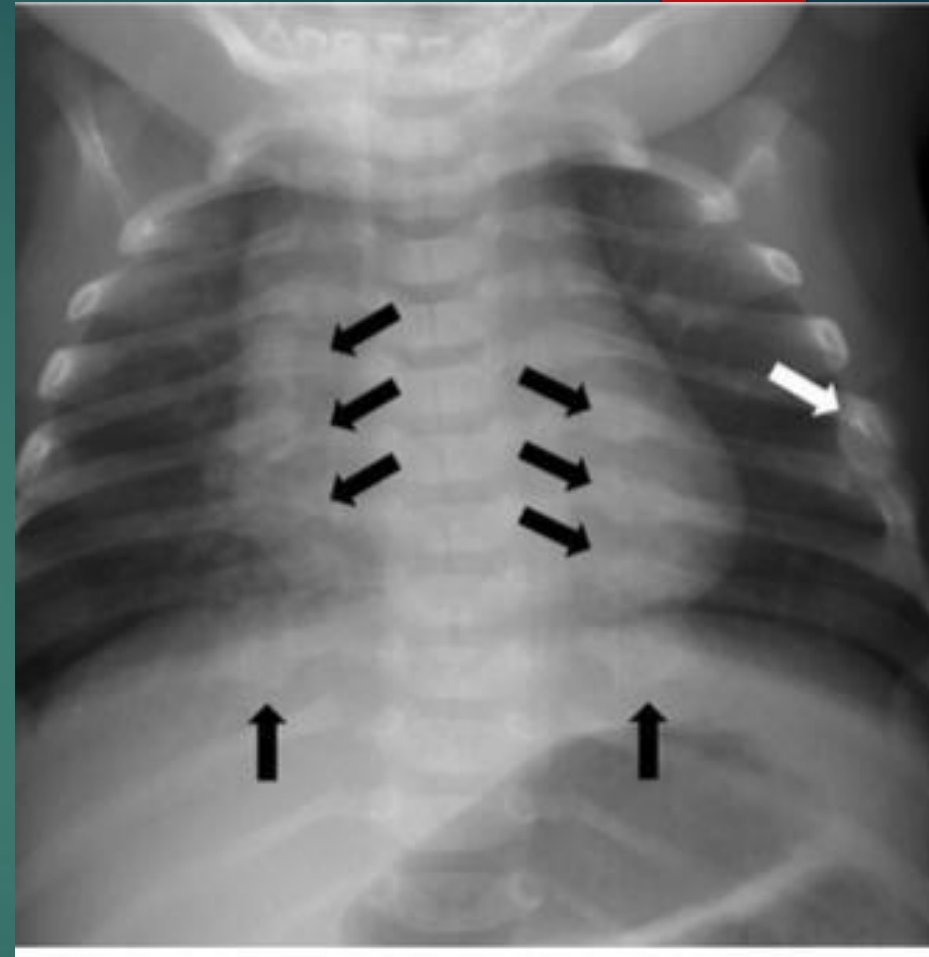
- El hueso avulsionado es mayor.
- Común en tibia, fémur distal y húmero proximal.
- Bilaterales.



1 mes
despues

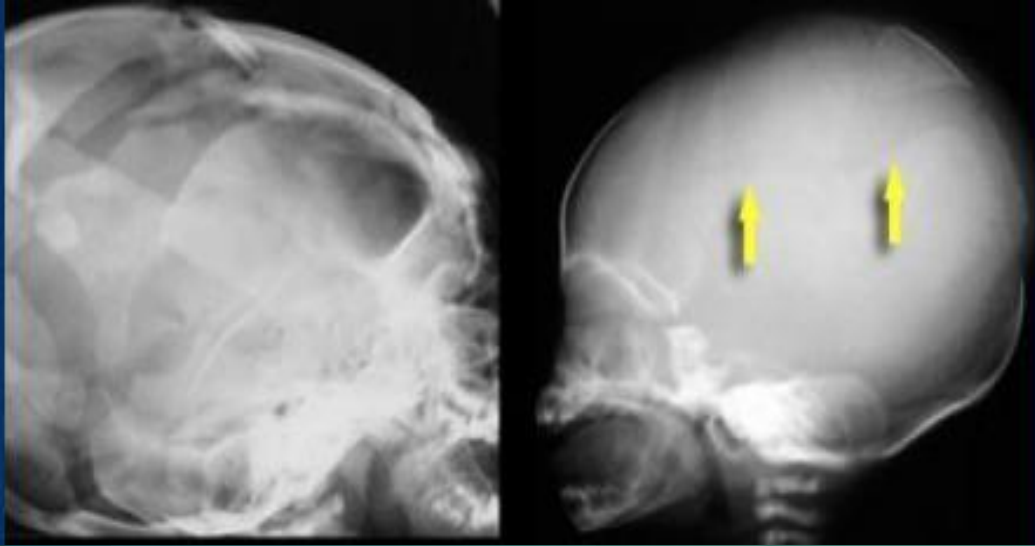


Fracturas costales



- Tienen 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. ¿ Hacer seguimiento a las 2 semanas?

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.

LESIONES EN EL SNC

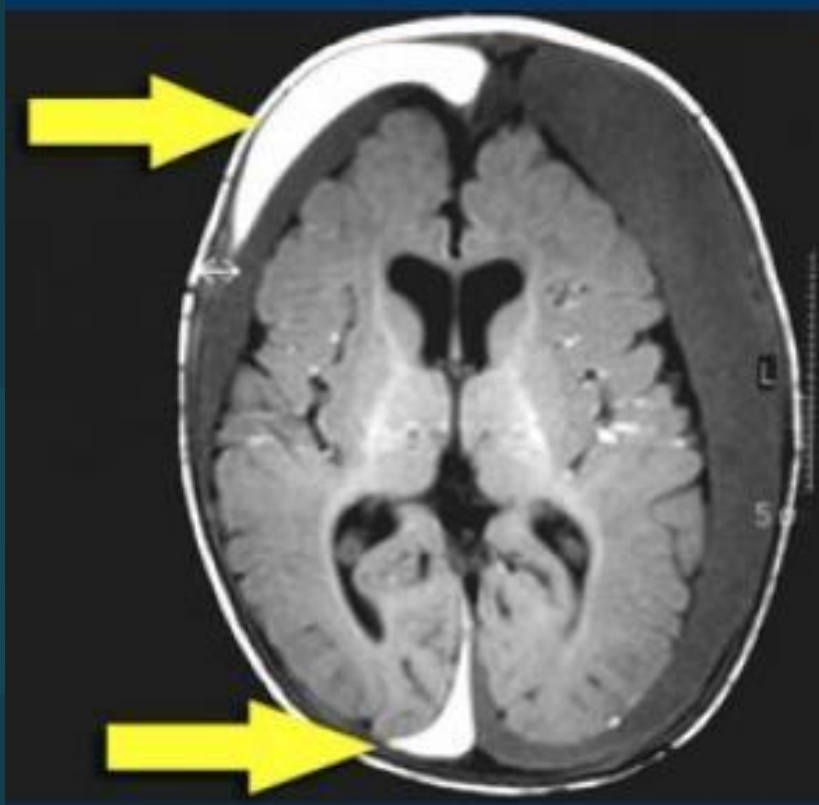


- Musculatura del cuello es débil y la cabeza grande: compresión medular cervical.
- Cerebro está poco mielinizado y el espacio subaracnoideo está aumentado.

- Clínica inespecífica: Apnea, crisis, irritabilidad.
- Hª explicada por padres vaga y cambia con el tiempo.
 - Más del 30% pase desapercibido inicialmente.
 - Hasta el 28% sufrirán nuevas lesiones
- TRIADA:
 - Hematoma subdural.
 - Hemorragia retiniana.
 - Lesión parenquimatosa.

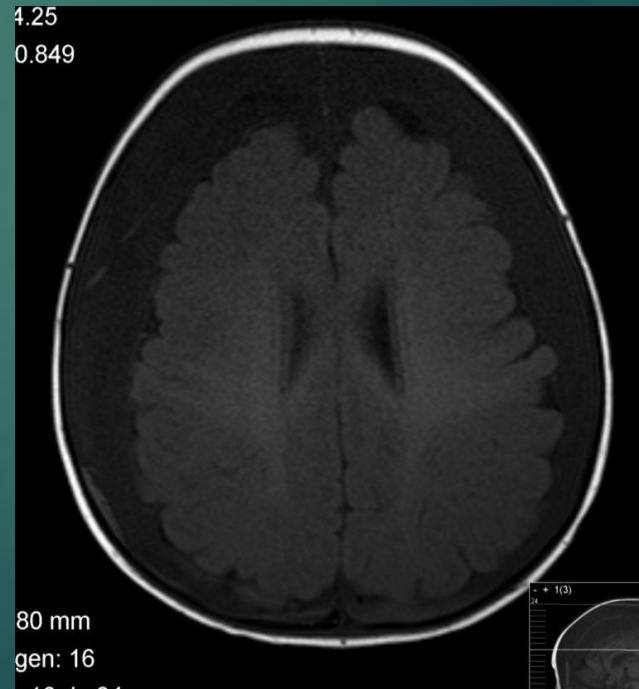
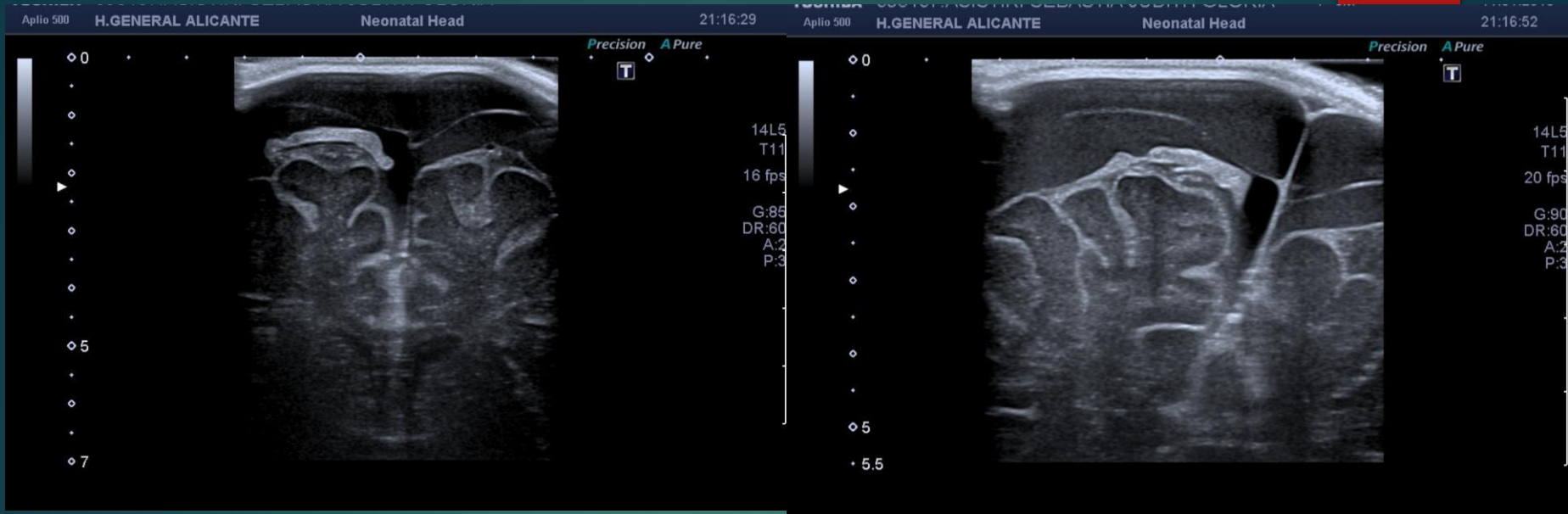
- Valorar RM espinal completo indicado para detectar hematoma subdural espinal, lesión ligamentosa o inestabilidad atlantoaxial y aportar información adicional sobre fracturas vertebrales.

Hematoma subdural

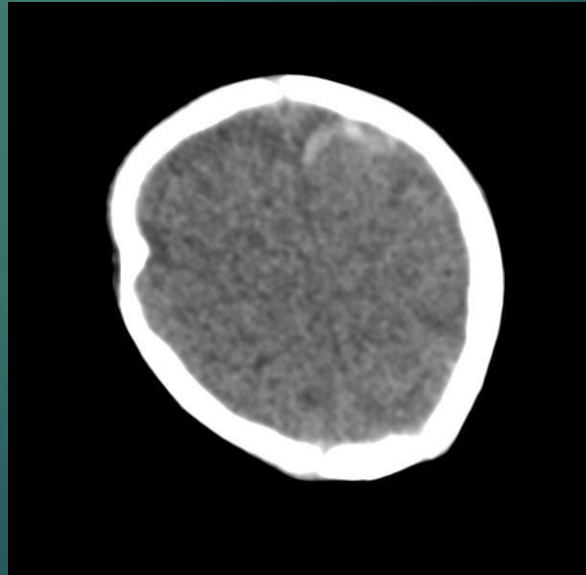
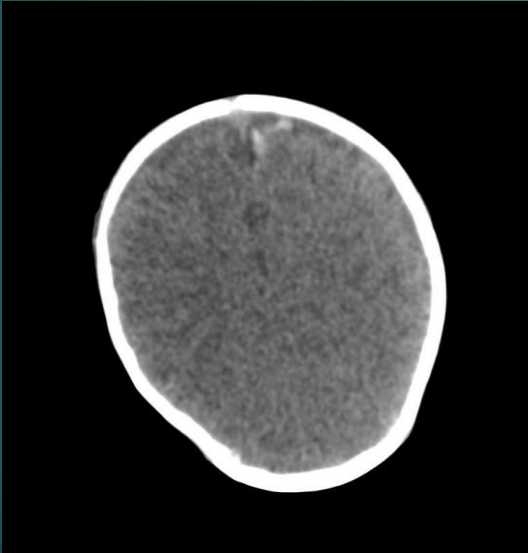
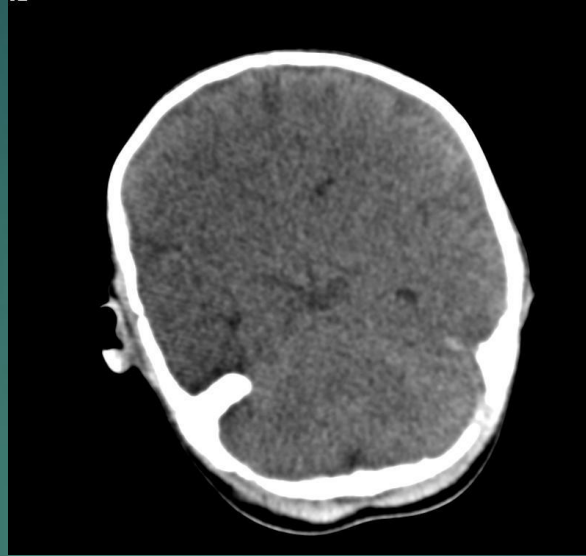


- En traumatismos accidentales son frecuentes los hematomas epidurales.
- Surgen de la rotura de las finas venas puente del cortex al seno dural.
- Se suelen extender a la cisura interhemisférica posterior.

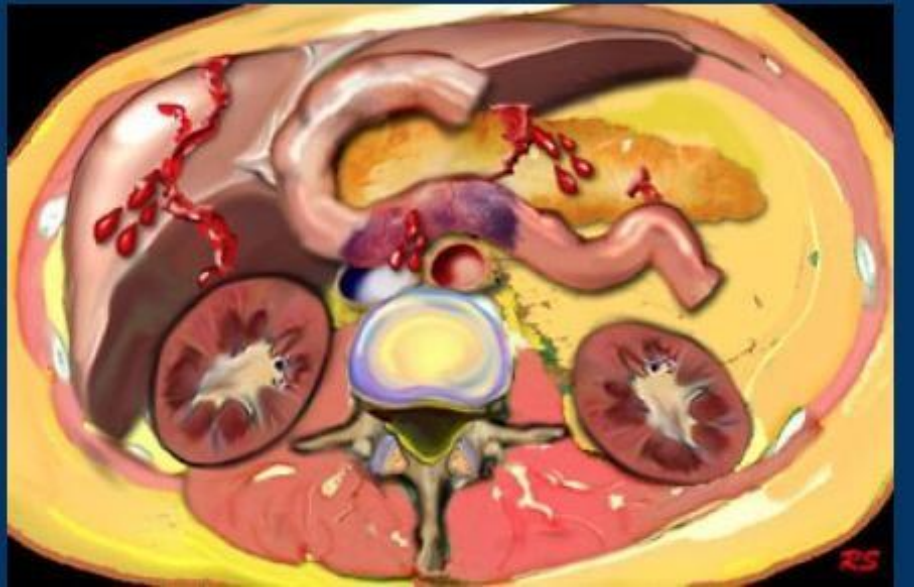
“La presencia de hematomas subdurales en diferentes estadios evolutivos son ALTAMENTE SUGESTIVOS DE MALTRATO”



Característico: láminas hemáticas subdurales en hemisferios y en fosa posterior.



OTRAS LESIONES: Viscerales



- No hay hallazgos específicos de maltrato.
- 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

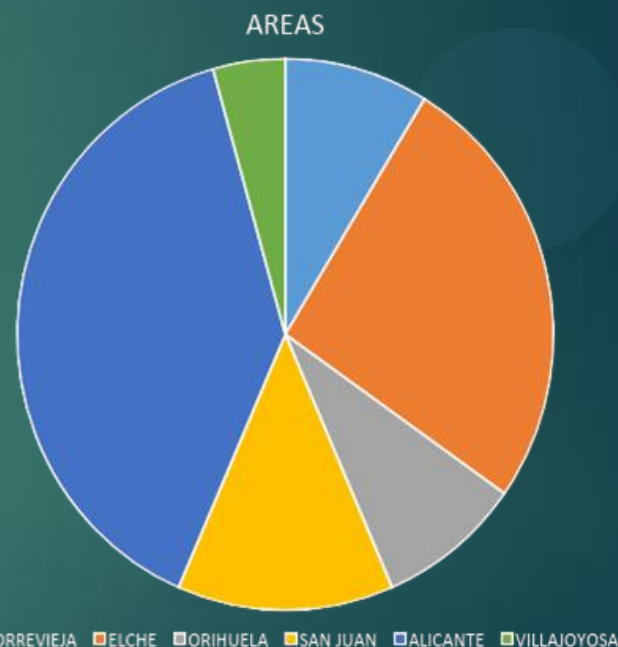
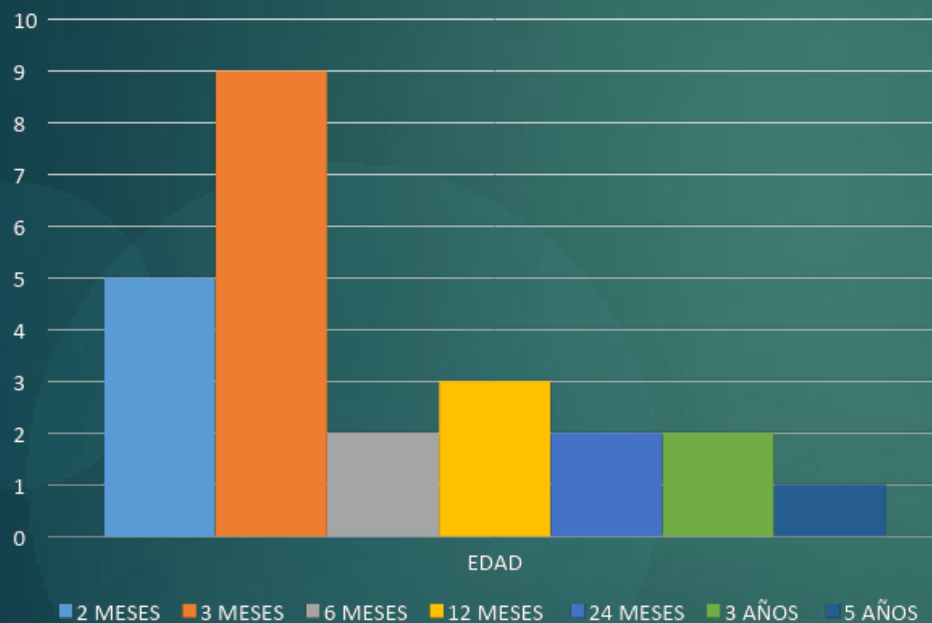
- Se observa en casi todos los casos de maltrato con sacudida.



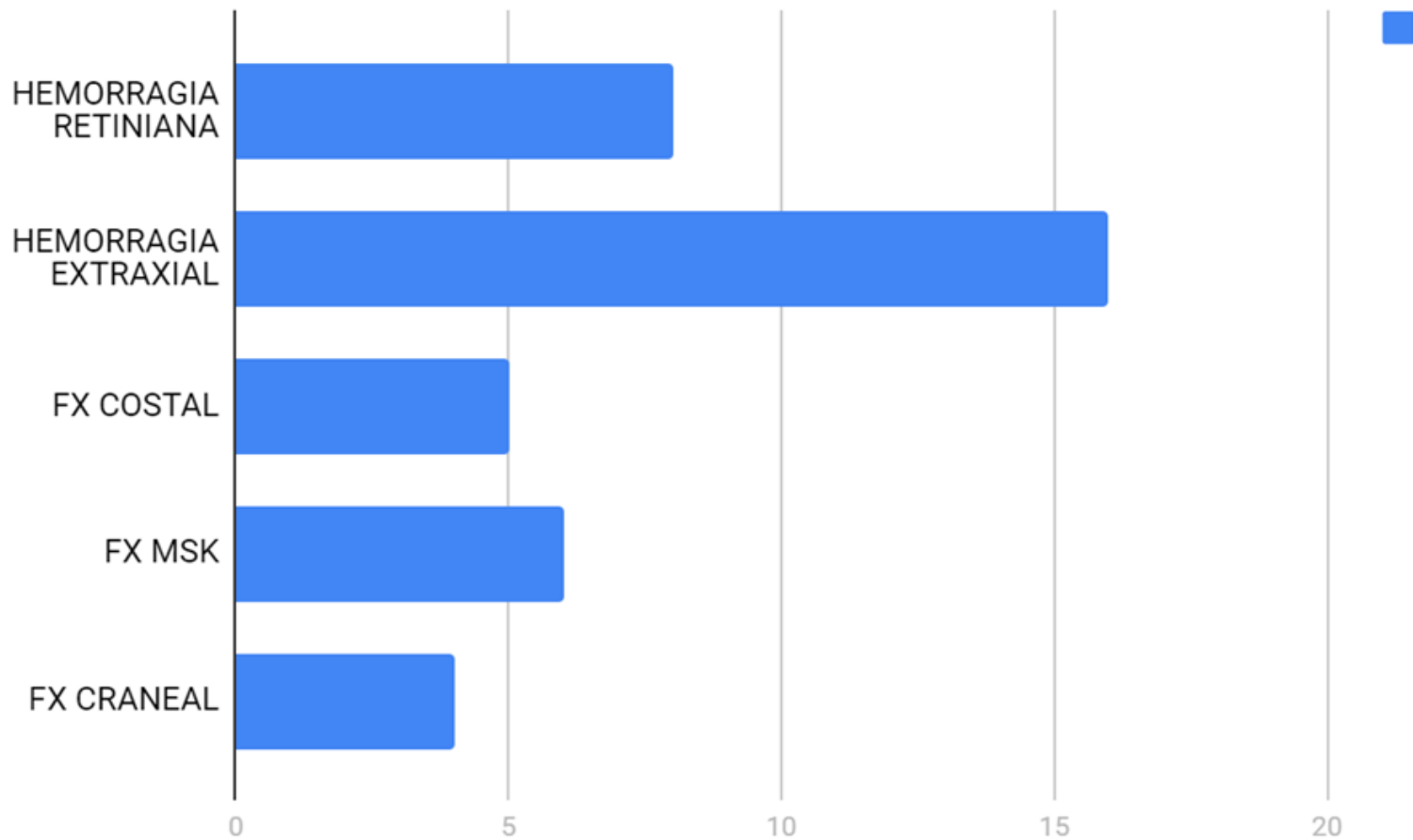
HGUA:

Los niños menores de un año son los que sufren mayor riesgo de sufrir maltrato.
Estudio Centro Reina Sofia 2002. "Maltrato infantil en la familia"

▶ 24 NIÑOS de 2013 a 2019



Points scored



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.**

Como medida de seguridad la American Academy of Pediatrics (AAP) recomienda el ingreso del niño hasta realizar todos los estudios.

- 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.
- ¿RM corporal? ¿RM cerebral y cervical?

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

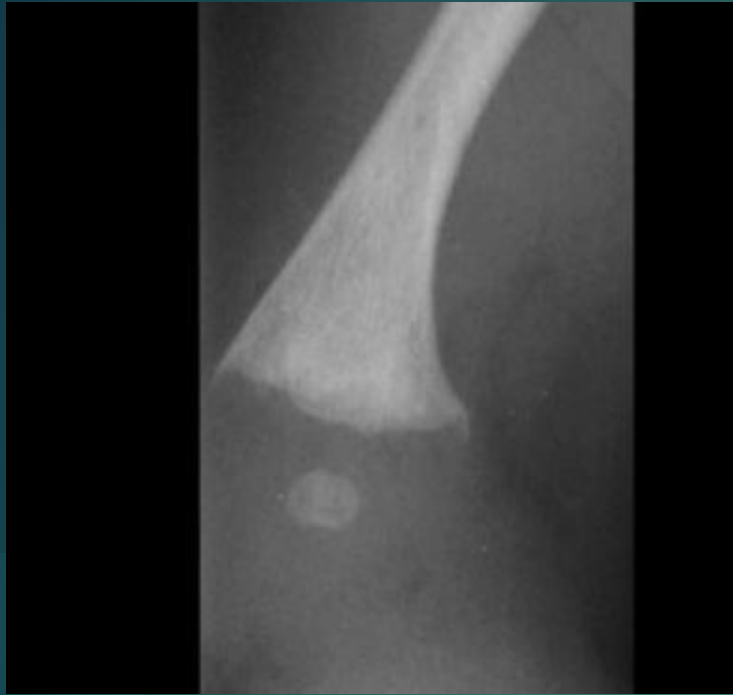


DAÑO ACCIDENTAL:

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



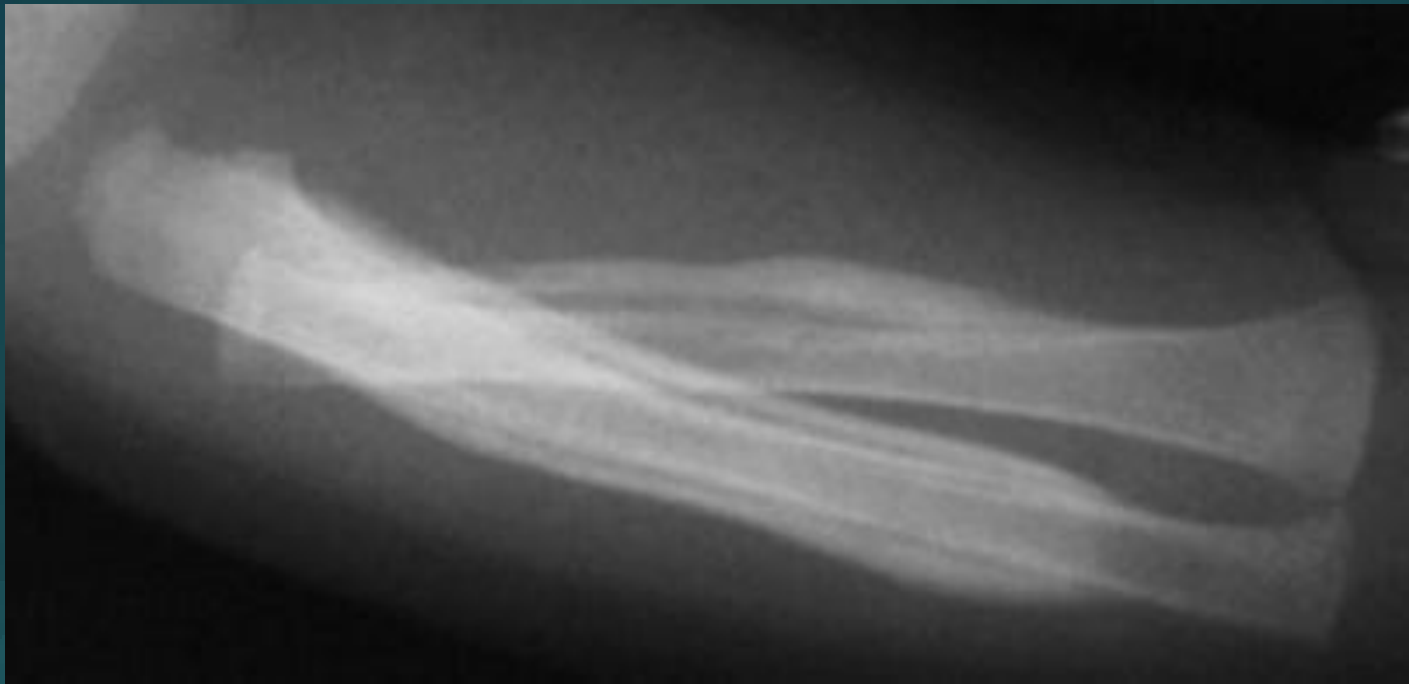
- **COAGULOPATÍAS:**
 - Hemofilia y déficit de vit k pueden producir hemorragias intracraneales.
- **OSTEOGÉNESIS IMPERFECTA:**
 - Asocia osteopenia, hueso apolillado, angulación del hueso cicatrizado, escoliosis progresiva.
 - Esclera azul, sordera, dentinogénesis imperfecta, corta estatura...
 - Hemorragia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

CONCLUSIONES

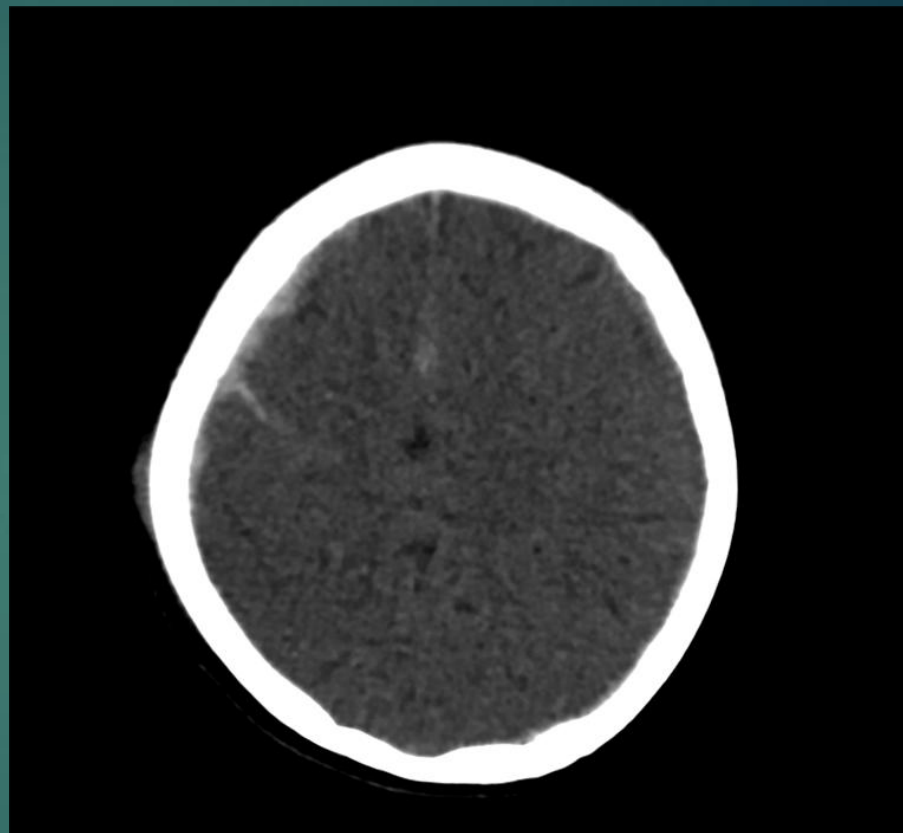
- LA FUTURA SEGURIDAD DE UN NIÑO MALTRATADO REQUIERE UN ENFOQUE MULTIDISCIPLINARIO, Y DEPENDE DE LA HABILIDAD DEL CLÍNICO Y RADIÓLOGO PARA RECONOCER SUS CARACTERÍSTICAS POR IMAGEN.
- DEBEMOS DEMOSTRAR UNA SENSIBILIDAD EXQUISITA A LA HORA DE DIAGNOSTICAR LOS MALOS TRATOS INFANTILES.

CASOS:

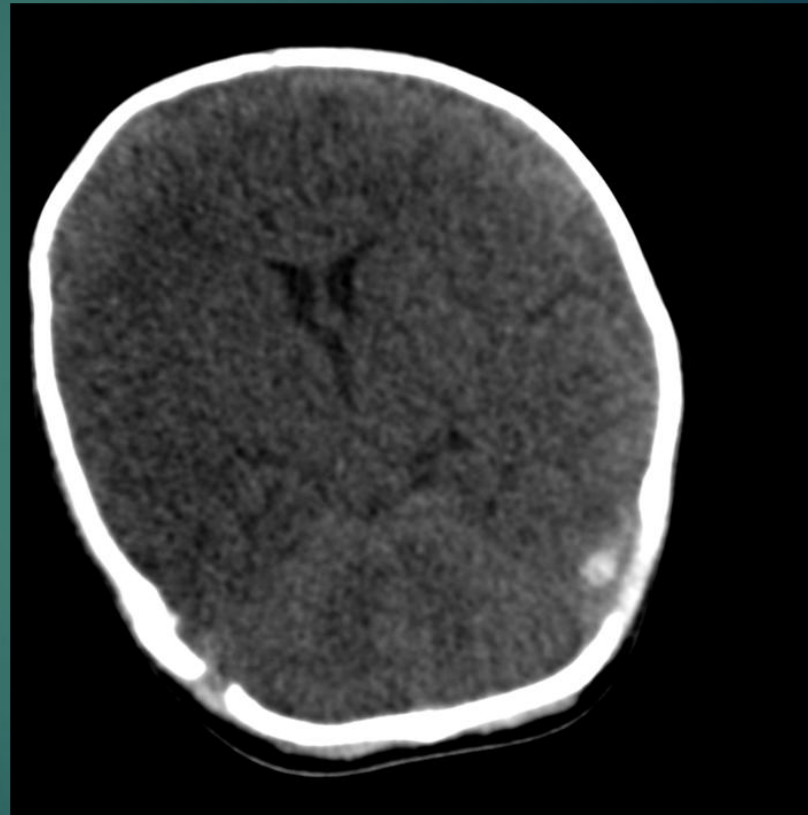
Varón de 7 meses, acuden por bulto en la cabeza, desconocen si se ha dado golpe.

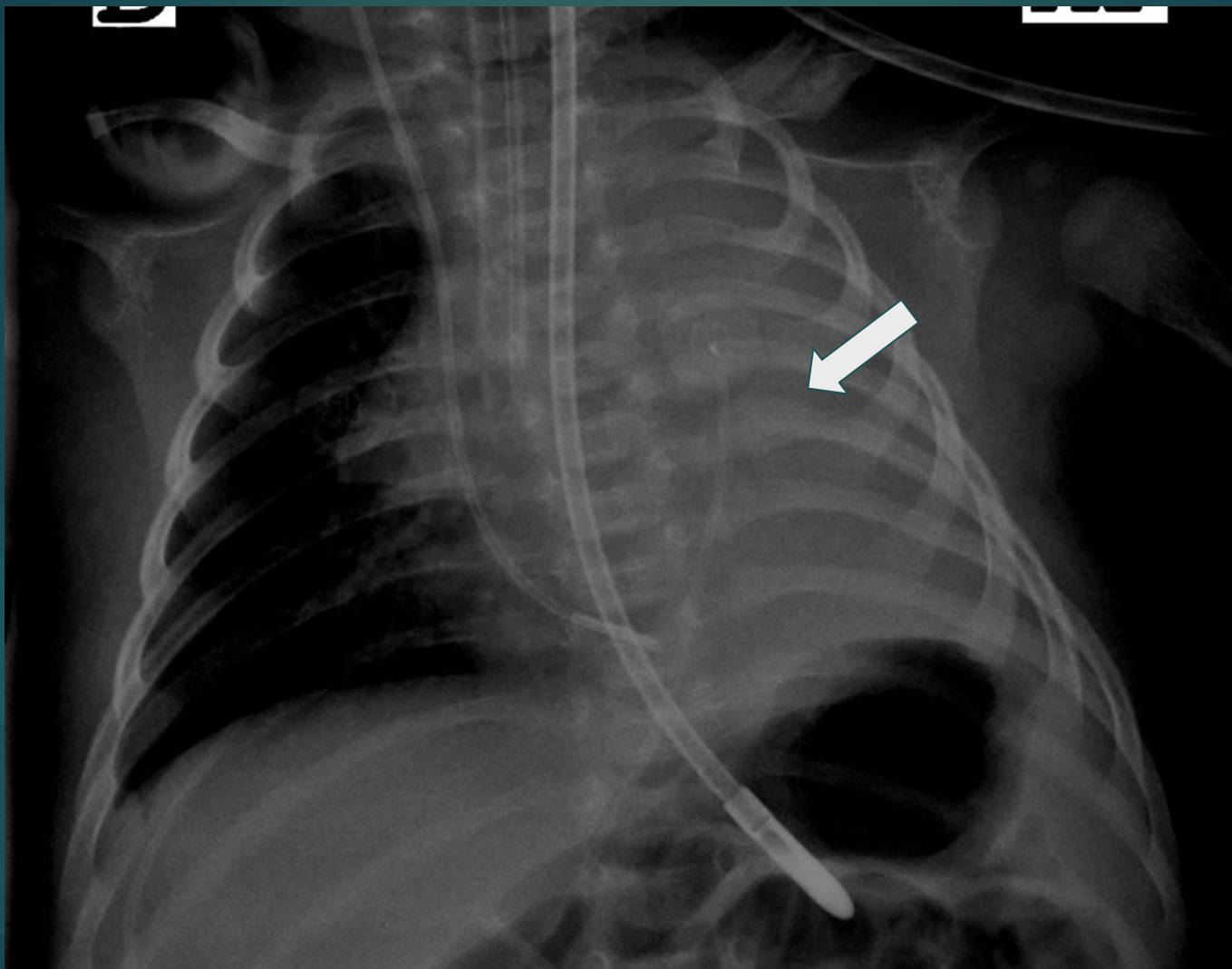


5 años, se ha caído en la bañera.

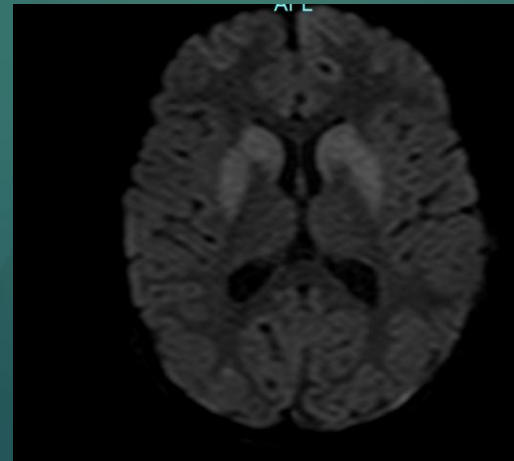
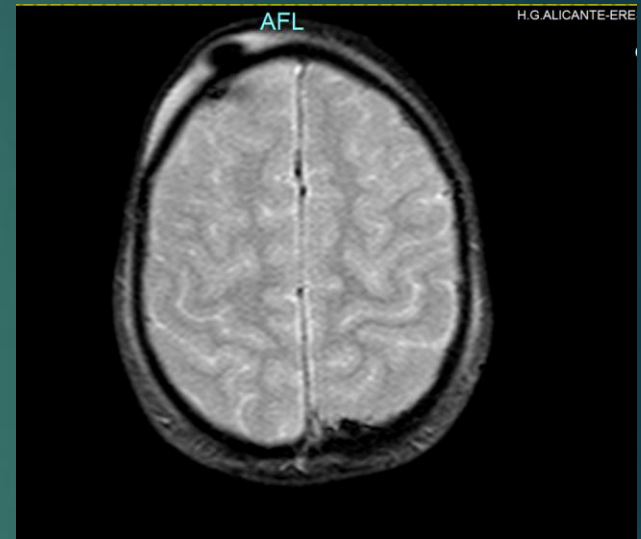
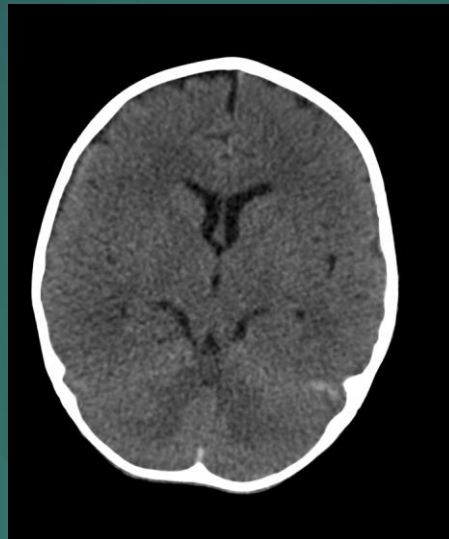
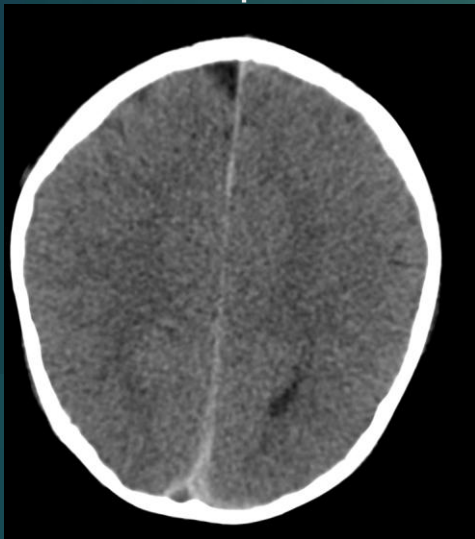


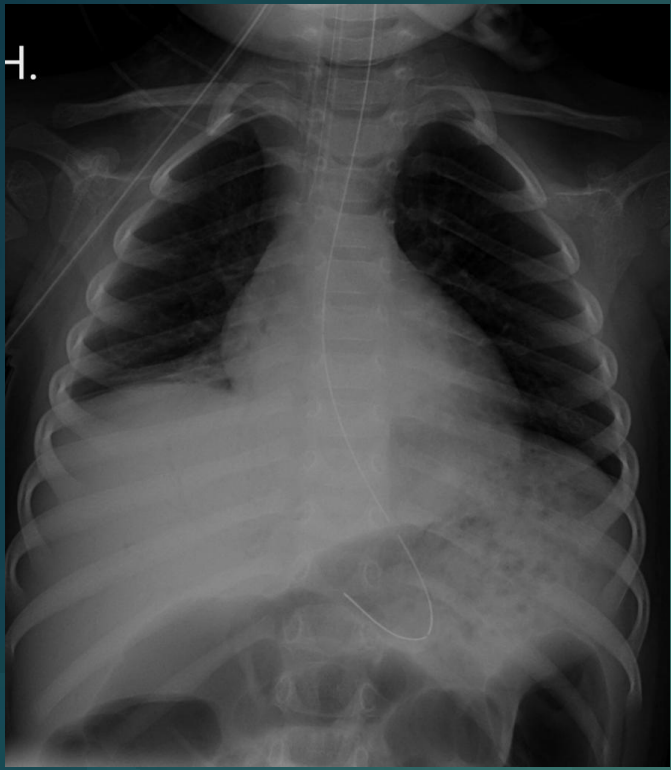
2 meses, traído por hipotonía de 5 minutos.
Dice el padre que tras esto, él lo zarandea.



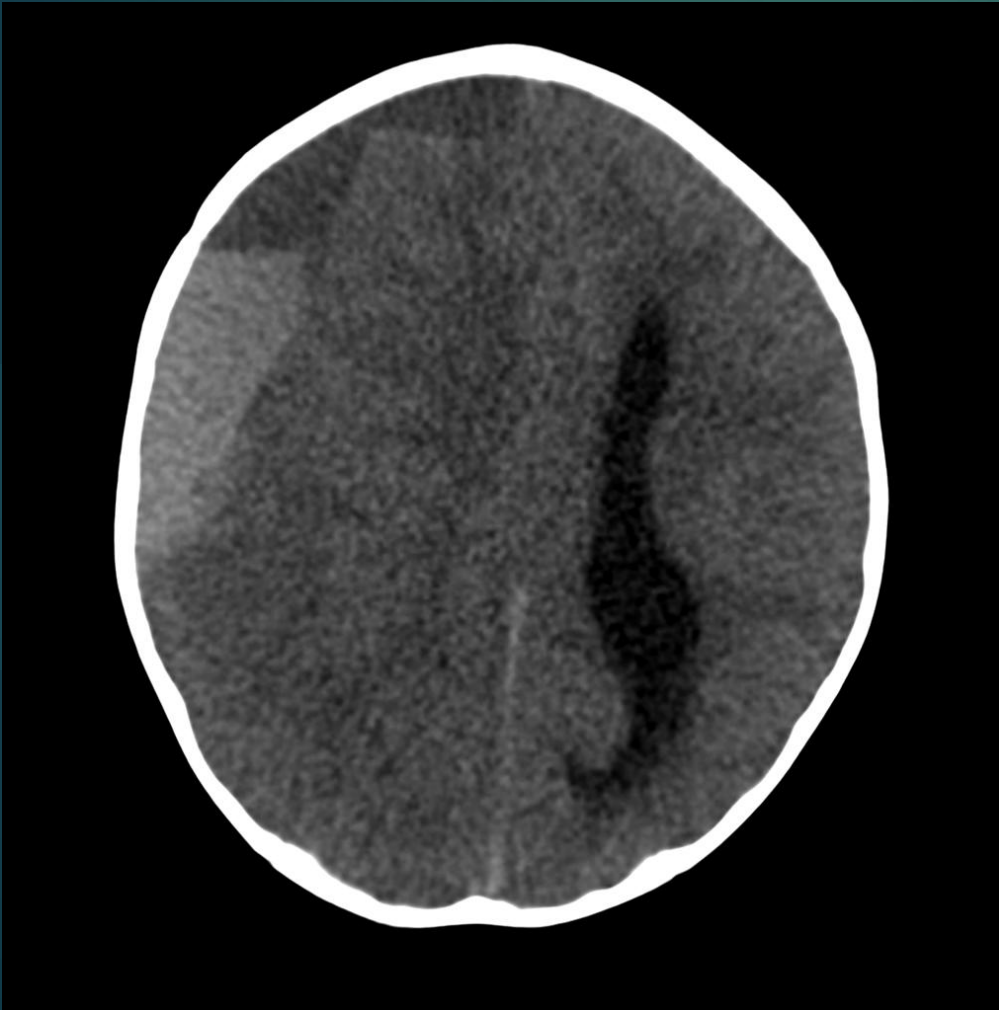


2 años. Caída en la ducha.
A la exploración: múltiples equimosis por todo el cuerpo.





1 año, vómitos y decaimiento.



- Hemorragias retinianas
- Serie ósea normal

Pendiente de valorar en protocolo

- Parte de lesiones. Cuando y como si no tiene lesiones exteriores.
- RM cervical y body a todos?
- Control radiológico a las 2 semanas?
-

MENOR EN SITUACIÓN DE RIESGO

En fines de semana, tardes y festivos, Si se valora Riesgo socio-sanitario

Si el personal sanitario valora
RIESGO socio-sanitario Grave o Leve

Se derivará a la Unidad de Trabajo Social
con **Hoja de interconsulta/ Orión**.
Teléfono: 965933125-26-27-58
Corporativo: 445089

*Horario: Lunes- Viernes (08:00-15:00)

Riesgo LEVE
Se realizará **Hoja de Interconsulta/ Orión** y **Hoja de Notificación para la protección del menor** (si se considerase necesario) y se derivará a la Unidad de Trabajo Social.

Riesgo GRAVE

Se realizará **Hoja de Notificación para la Protección del menor**. Que se mandará al Fax- 478251(Sección de Menores- Conselleria).

Al ser un riesgo **grave**(malos tratos físicos, negligencia, abuso sexual, delito..)El menor **permanecerá ingresado en el Hospital**, hasta el estudio de la situación por parte de: **Juzgado de Guardia, Sección de Menores y Unidad de Trabajo Social:**

- . Fax Juzgado de Guardia- 965935873
- . Teléfono Juzgado de Guardia- 965935816
- . Teléfono Forense de Guardia- 649489350
- . Teléfono Sección de Menores- 690617417

*** La Hoja de Notificación podéis encontrarla en www.gva.es.

"Hoja de notificación para la atención sociosanitaria infantil y la protección de menores"

The background is a solid teal color. It features several decorative elements: a large, semi-transparent teal circle on the left side; a smaller, semi-transparent teal circle in the upper right; a red vertical rectangle in the top right corner; and a small, semi-transparent teal circle at the bottom center.

Gracias