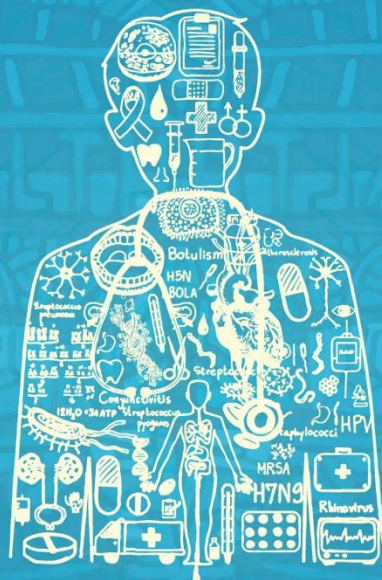




XX

CURSO DE

La Visión
del Residente



ACTUALIZACIÓN *En* MEDICINA GENERAL



Regional Antioquia



LA VISIÓN DEL
RESIDENTE

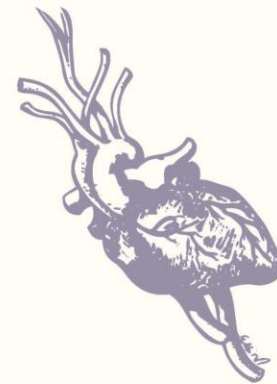
Enfoque en especialidades
médico quirúrgicas





EQUIVALENCIAS DE DOSIS

Estudio	Dosis Efectiva (mSv)	Equivalencia en Rx de Tórax	Equivalencia en Radiación Natural
Rx Manos o pies	< 0.01	< 0,5	< 1.5
Rx Tórax	0.02	1	3 días
Rx Cráneo	0.07	3.5	11 días
Rx Columna dorsal	0.70	35	4 meses
Rx Columna lumbar	1.3	65	7 meses
Rx de abdomen	1.0	50	6 meses
Esofagograma	1.5	75	8 meses
Colon por enema	7	350	3.2 años
Urografía	2.5	125	14 meses
TC Cráneo	2.3	115	1 año
TC Tórax	8	400	3.6 años
TC Abdomen	10.0	500	4.5 años
TC Abdominal en neonato	20.0	1000	9 años



ALARA

As
Low
As
Reasonably
Achievable

image
gently®

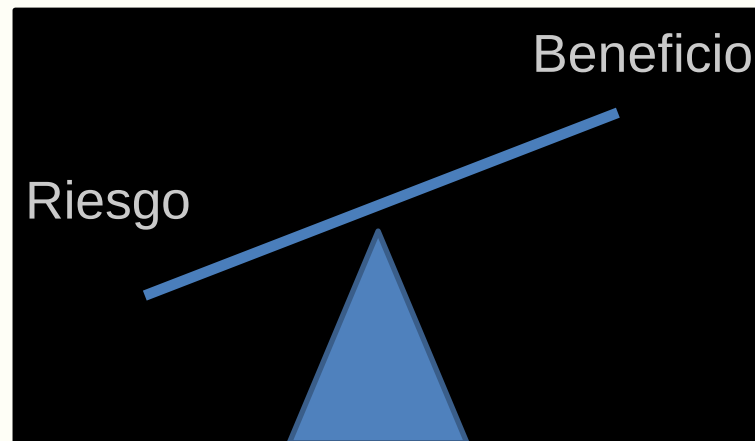


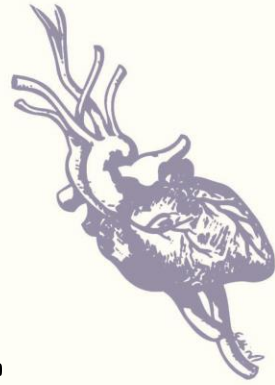
IMAGE WISELY®

Radiation Safety in Adult Medical Imaging

SISTEMAS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

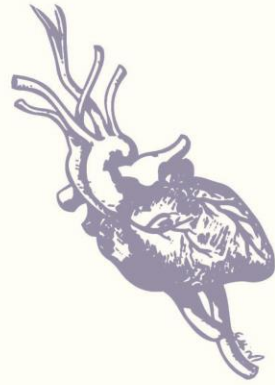
- La mejor manera de hacer radioprotección es no solicitar imágenes innecesarias.
- Se calcula que un 30% de las tomografías pueden ser reemplazadas por otras imágenes sin radiación ionizante.





INDICACIONES DE ESTUDIOS IMAGENOLÓGICOS EN PEDIATRÍA

Daniel Noreña Rengifo
Residente de Radiología
Universidad de Antioquia

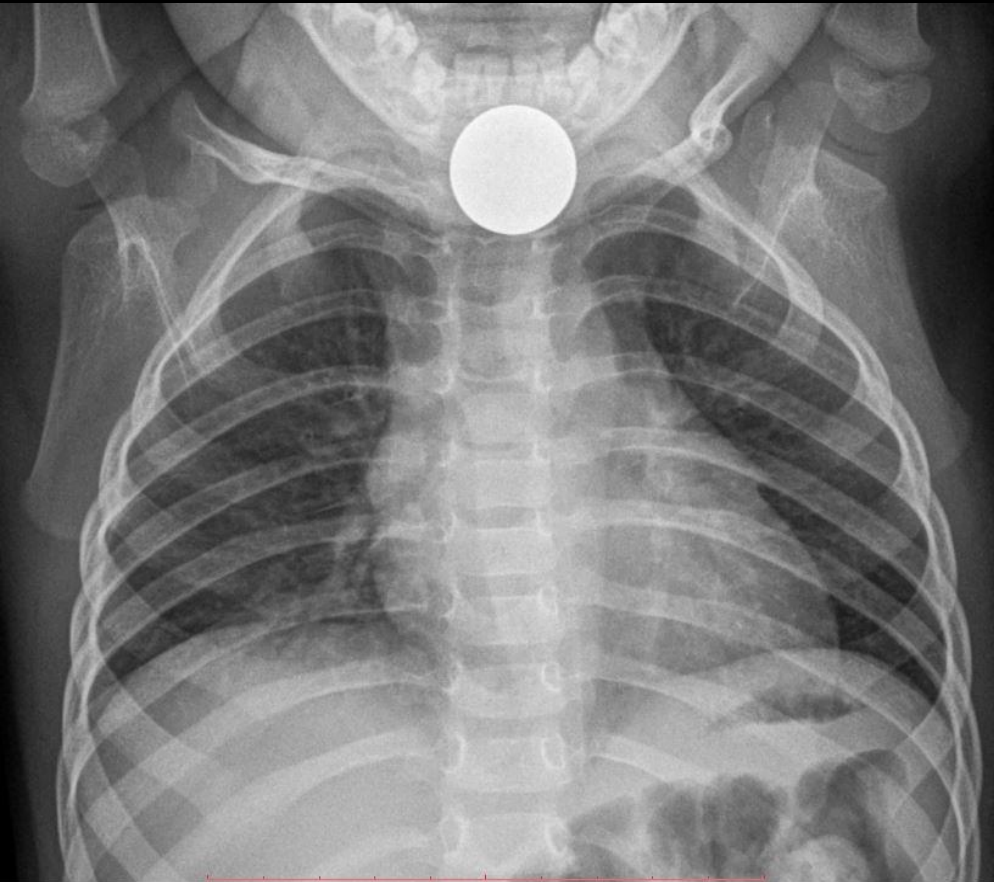
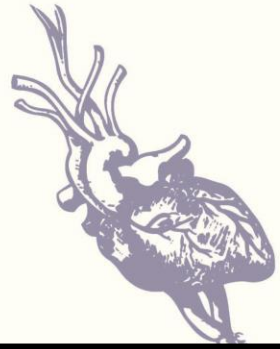


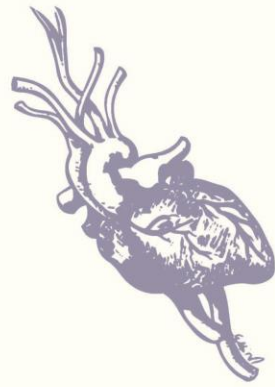
RADIOGRAFÍA

- Rx de tórax con proyección única frontal en menores de 5-7 años
- ¿Cuándo proyección lateral?
 - Dudas de localización de lesiones
 - Ingesta de cuerpos extraños



ACTUALIZACIÓN MEDICINA GENERAL

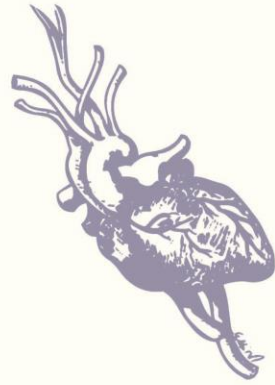




RADIOGRAFÍA

- Carpograma: Proyección única de la mano izquierda
- Protocolo de huesos largos:
 - Trastornos metabólicos, displasias o síndromes
 - Trauma no accidental (Maltrato infantil)





RADIOGRAFÍA

- Rx de abdomen con proyección única frontal
- Proyecciones adicionales (paciente en supino con rayo horizontal):
 - Aire ectópico
 - Niveles hidroaéreos
 - Aire rectal



LAT RAYO HOR. 🧤

PORT



ESTUDIOS NO JUSTIFICADOS

- ✓ Rx de cráneo en pacientes con epilepsia o con cefalea
- ✓ Rx de tórax portátiles de rutina en UCI
- ✓ Rx cervical en infantes con tortícolis sin trauma
- ✓ Rx comparativos en paciente con trauma
- ✓ Huesos propios de la nariz en < 3 años
- ✓ Rx de senos paranasales en menores de 6 años
- ✓ Test de escafoides en menores de 6 años

REGLAS GENERALES

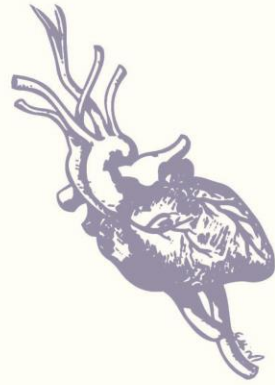
- Test de escafoides en < 6 años
- Osificación de escafoides: 5 años



3 años



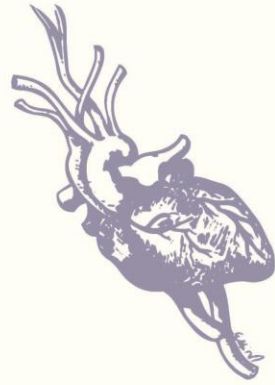
5 años



ULTRASONIDO

- ¿AYUNO?

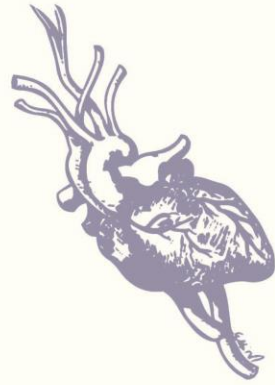




TOMOGRAFÍA

- Contrastada: Intravenoso
- Tiempo de tránsito oral es de 1-2 h
- Evitar tomografía simple y contrastada



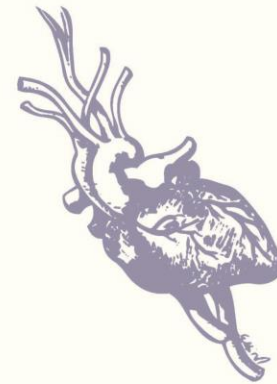


MEDIO DE CONTRASTE

- Usar en infecciones, inflamación, cáncer, metástasis, trauma
- TFG: No C-G, no CKD EPI → Schwartz
 - < 30 ml/min: No usar contraste intravenoso
 - 30-60 ml/min: Preparación
 - > 60 ml/min: Usar

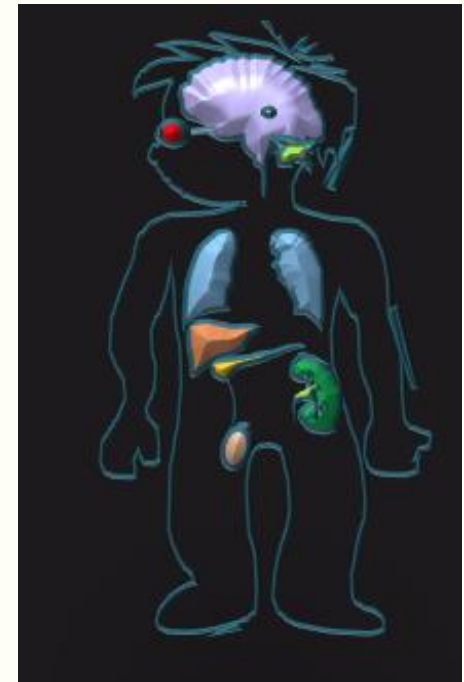
FLUOROSCOPIA

- ¿Ayuno?
- Urocultivo previo a cistouretrografía miccional
- Colon por enema → No preparación



PATOLOGÍAS ESPECÍFICAS

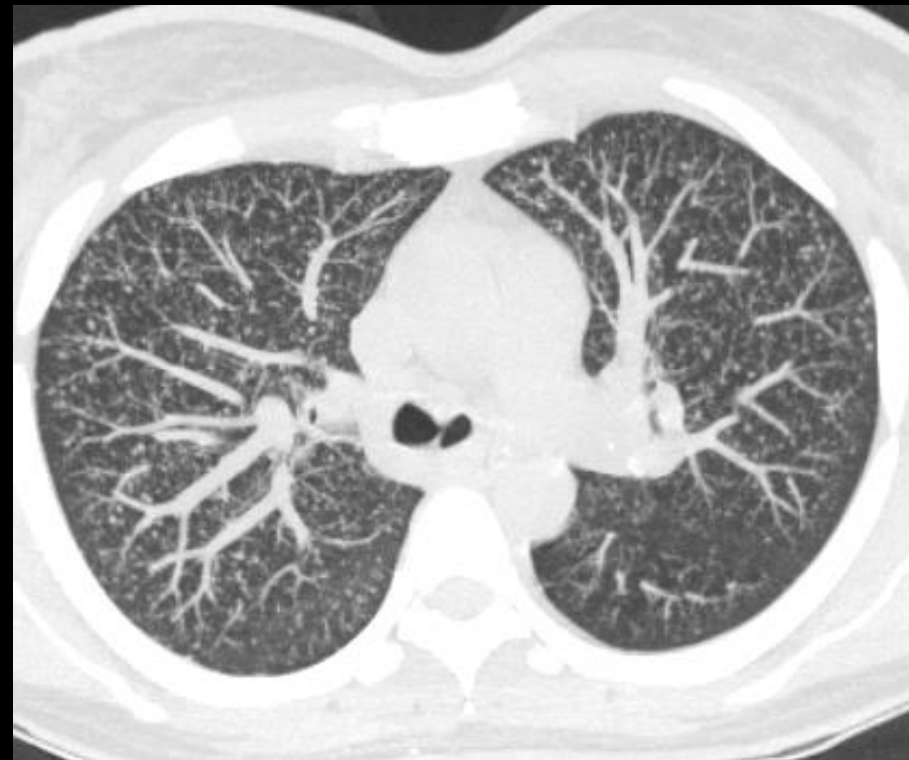
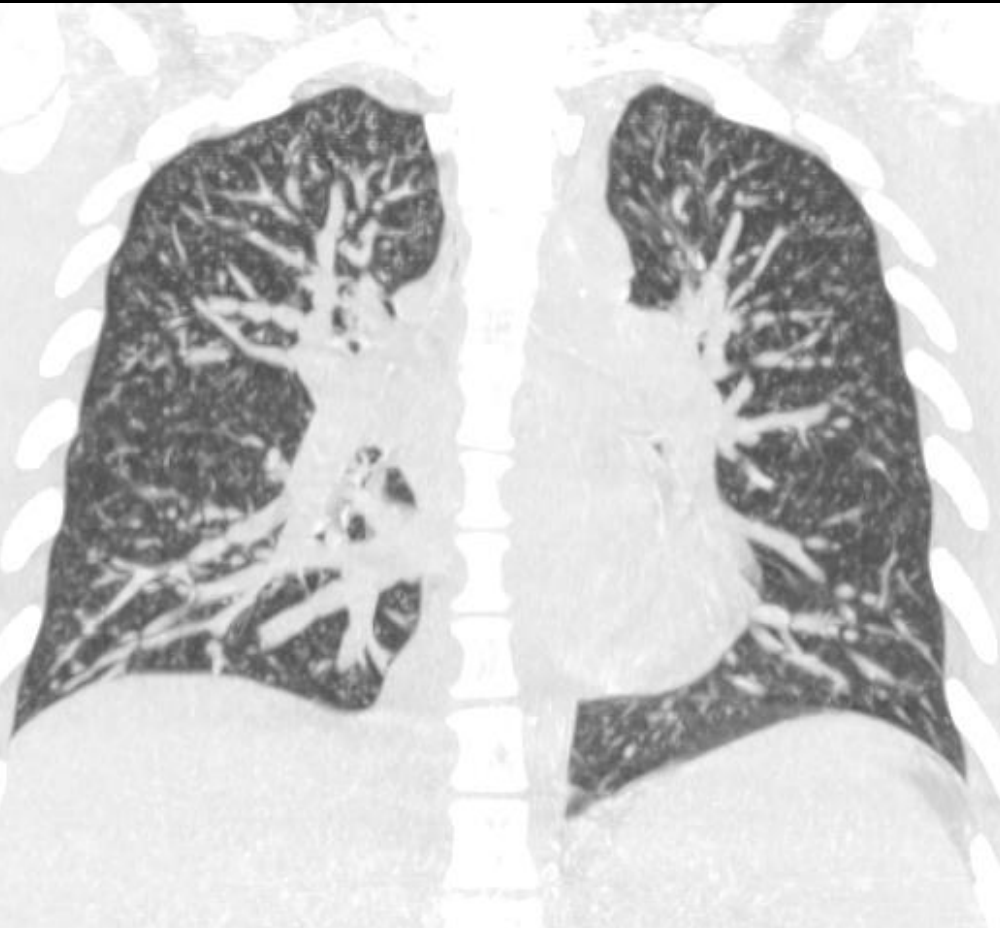
- Respiratoria
- Abdominal
- Neurológica y cabeza y cuello

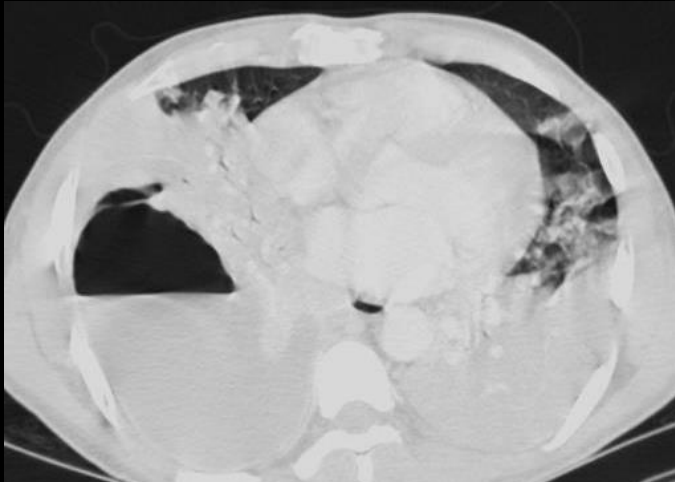
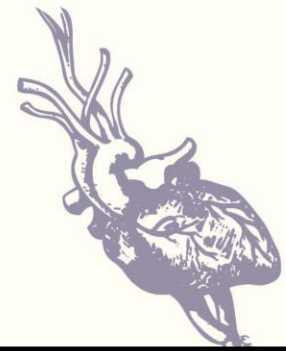


INFECCIONES RESPIRATORIAS

- Radiografía de tórax: Estudio inicial en sospecha de neumonía
- Tomografía computarizada: Complicaciones (derrame pleural, abscesos, extensión a órganos adyacentes)
- TACAR: Paciente inmunocomprometidos
- Ecografía: Sospecha de derrame pleural. ¿Diagnóstico de neumonía?.







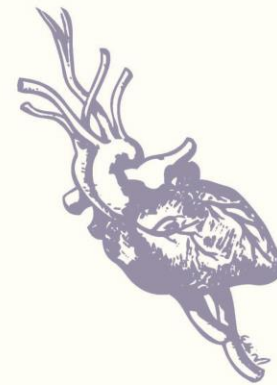
INFECCIONES RESPIRATORIAS

Lung Ultrasound for the Diagnosis of Pneumonia in Children: A Meta-analysis

Maria A. Pereda, MD^a, Miguel A. Chavez, MD^{a,b}, Catherine C. Hooper-Miele, MD^a, Robert H. Gilman, MD, DTMH^a, Mark C. Steinhoff, MD^d, Laura E. Ellington, MD^a, Margaret Gross, MA, MLIS^a, Carrie Price, MLS^a, James M. Tielsch, PhD^f, William Checkley, MD, PhD^{a,b,e}

quality was high, but heterogeneity was observed across studies. LUS had a sensitivity of 96% (95% confidence interval [CI]: 94%–97%) and specificity of 93% (95% CI: 90%–96%), and positive and negative likelihood ratios were 15.3 (95% CI: 6.6–35.3) and 0.06 (95% CI: 0.03–0.11), respectively. The area under the receiver operating characteristic curve was

URGENCIAS ABDOMINALES



- **Apendicitis aguda:**

- Urgencia abdominal más frecuente en niños mayores y adolescentes
- Rx: Apendicolitos en el 10-15%, dilatación del íleon y el ciego
- US: Método de elección. Cambios inflamatorios grasa mesentérica (VPN: 91%, VPP: 76%)
- US negativo? Observación y/o valoración por Cx, repetir US, estudio adicional



URGENCIAS ABDOMINALES

- **Hipertrofia pilórica:**

- Engrosamiento de la muscular pilórica
- $H > M$, 6-12 semanas
- US: S y E 100%
- Rx: Diltación del estómago, aunque puede ser normal



URGENCIAS ABDOMINALES

- **Invaginación intestinal:**

- 3 meses a 3 años
- Vómito, masa en cuadrante superior derecho del abdomen y sangrado rectal: 20%
- Colon por enema: Estándar de oro
- US: Falsos negativos “0”
- Rx: Masa de tejidos blandos, usualmente en cuadrante superior derecho, signos de obstrucción intestinal
- TC: Signo del asa dentro del asa

URGENCIAS NEUROLÓGICAS Y EN CABEZA Y CUELLO

- **Sinusitis:**

- RX: No está indicada (< 6 años)
- TC y RM: No mejoría, inmunosuprimidos, complicaciones
- DX: Clínico



URGENCIAS NEUROLÓGICAS Y EN CABEZA Y CUELLO

- Rx senos paranasales en < 6 años
- Senos frontales visible por Rx: 6 años
- Senos maxilares visible por Rx: 3 años

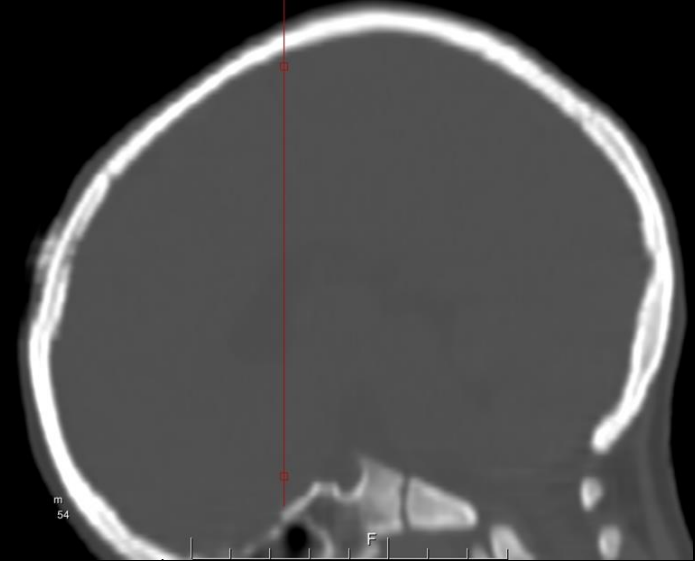
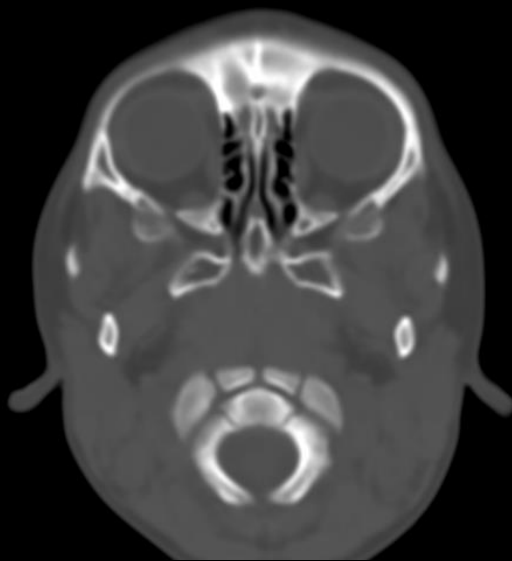


URGENCIAS NEUROLÓGICAS Y EN CABEZA Y CUELLO



3 años

URGENCIAS NEUROLÓGICAS Y EN CABEZA Y CUELLO



3 años. Cefalea. TC cráneo para descartar sinusitis.

URGENCIAS NEUROLÓGICAS Y EN CABEZA Y CUELLO

- Hidrocefalia:

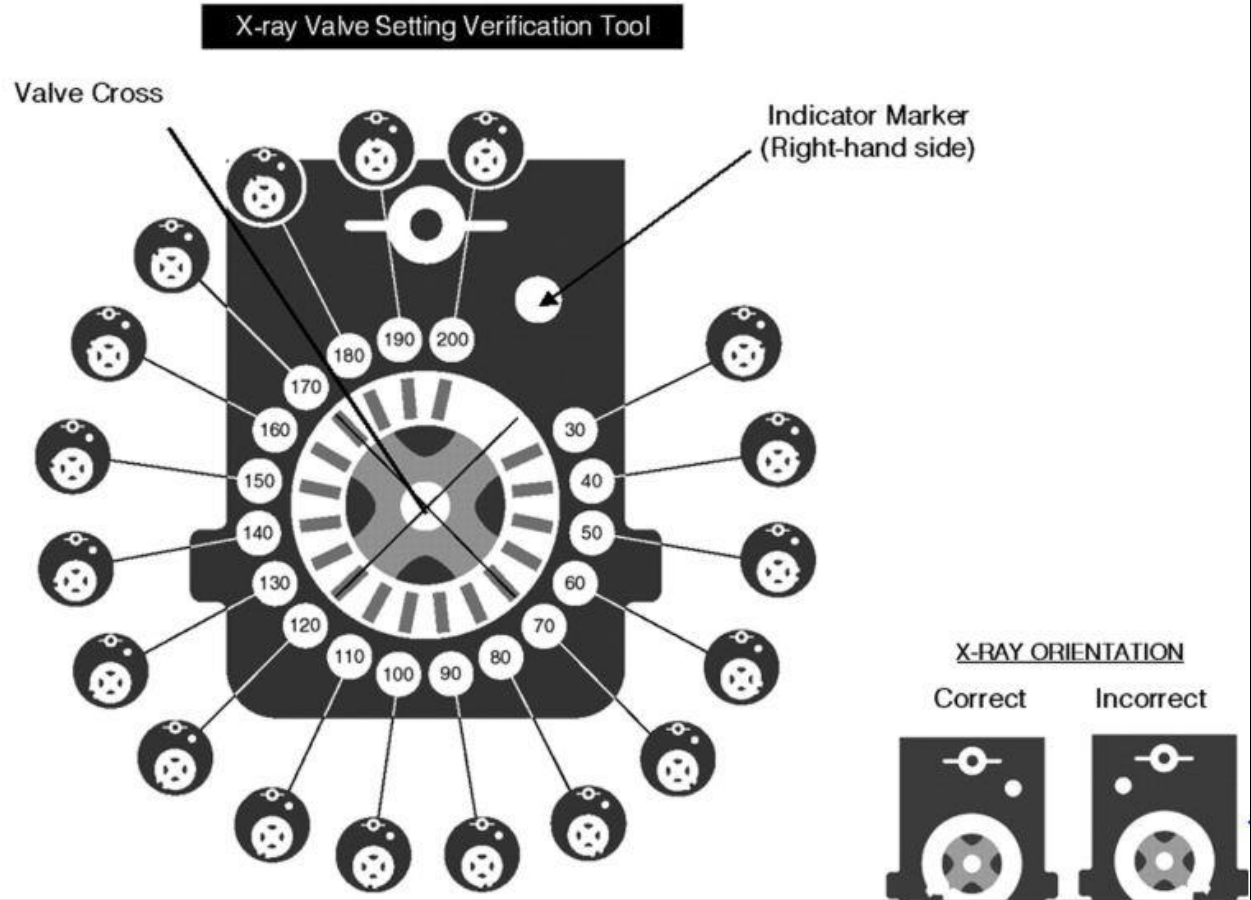
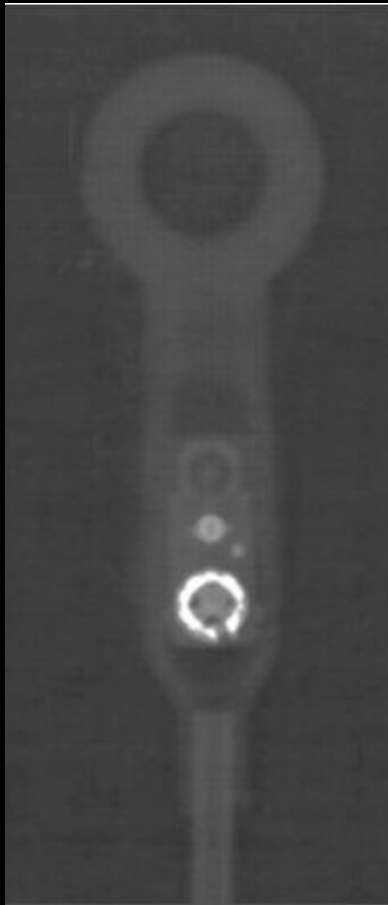
- US: Fontanela abierta
- TC: Urgencias
- RM: Superior en definir la etiología



URGENCIAS NEUROLÓGICAS Y EN CABEZA Y CUELLO

- Valoración de derivaciones ventrículo peritoneales:
 - Rx descarta ruptura o migración
 - RX: Valoración de presión
 - TC: Tamaño ventricular, verificar extremo de la derivación (técnicas de bajas dosis)

URGENCIAS NEUROLÓGICAS Y EN CABEZA Y CUELLO



URGENCIAS NEUROLÓGICAS Y EN CABEZA Y CUELLO

- Infección intracraneal:

- US en pacientes con fontanela abierta
- RM y TC: Contrastada (complicaciones vasculares e intracraneales)
- Fases tempranas: RM y TC pueden ser normales

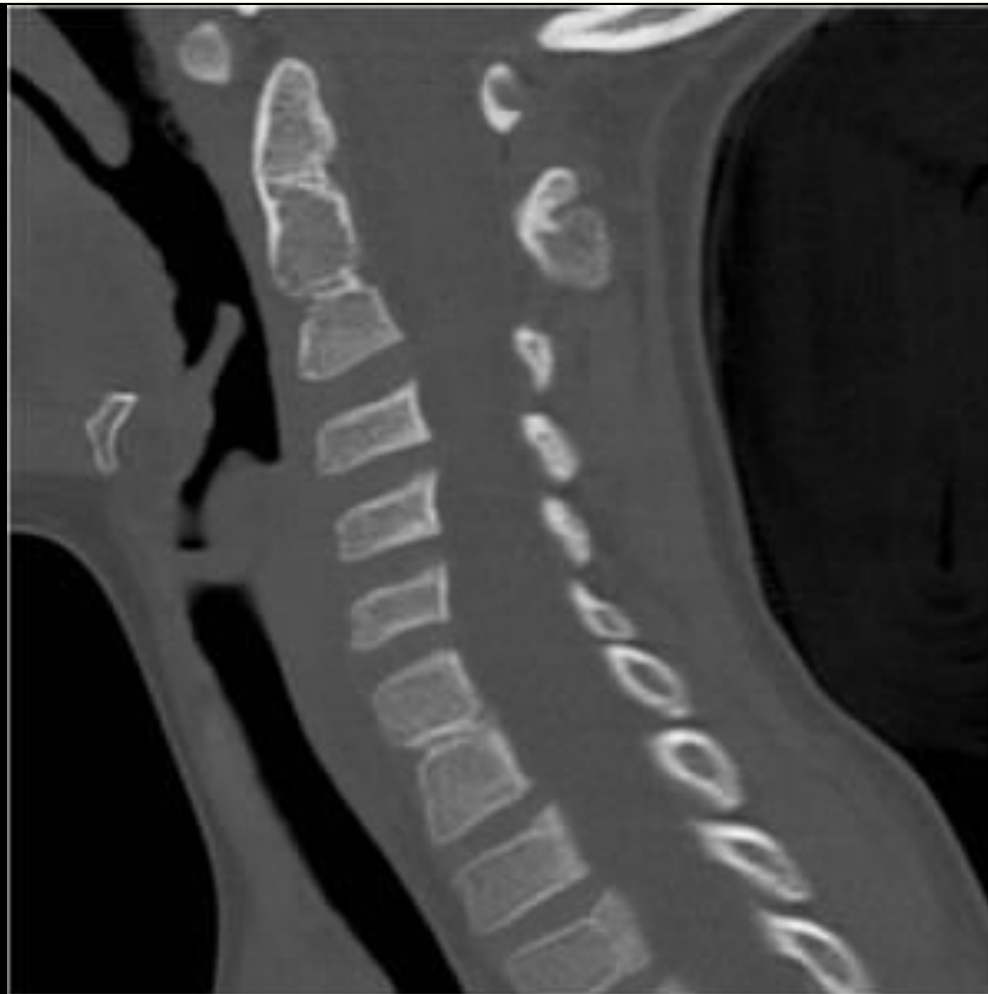
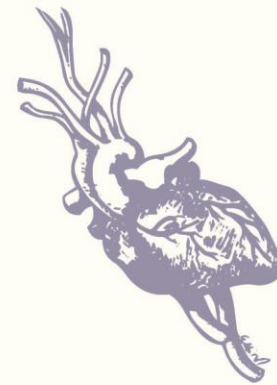
URGENCIAS NEUROLÓGICAS Y EN CABEZA Y CUELLO

- Convulsiones:

- US: Neonatos
- TC: 8% sin hallazgos significativos
- Menores de 18 meses, crisis focales o prolongadas, factores de riesgo como tumores, inmunosupresión, hidrocefalia y coagulopatía: TC o RM
- Convulsión febril típica: NO imágenes

URGENCIAS NEUROLÓGICAS Y EN CABEZA Y CUELLO

- Infecciones cervicales:
- US: Método de elección (adenopatías y abscesos)
- Absceso retrofaríngeo: RX lateral
- TC y RM: Útiles en dx y extensión

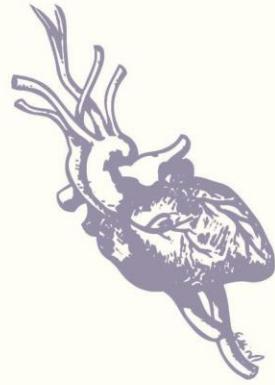


RIESGOS DE LA RADIACIÓN

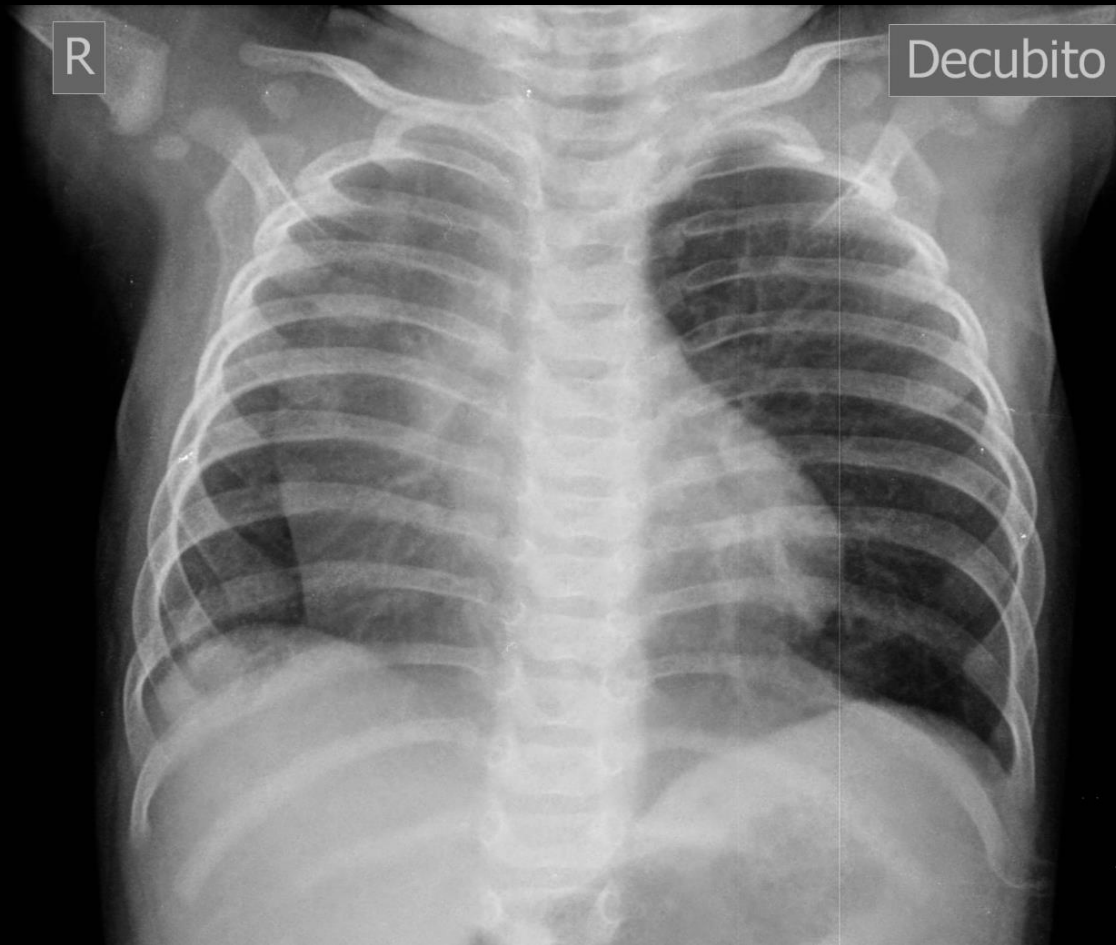


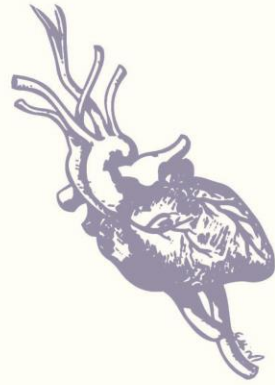
“... most mistakes I've seen were not because one didn't know some disease, but because he didn't know he was looking at normal.”

John Caffey



PARA NO OLVIDAR



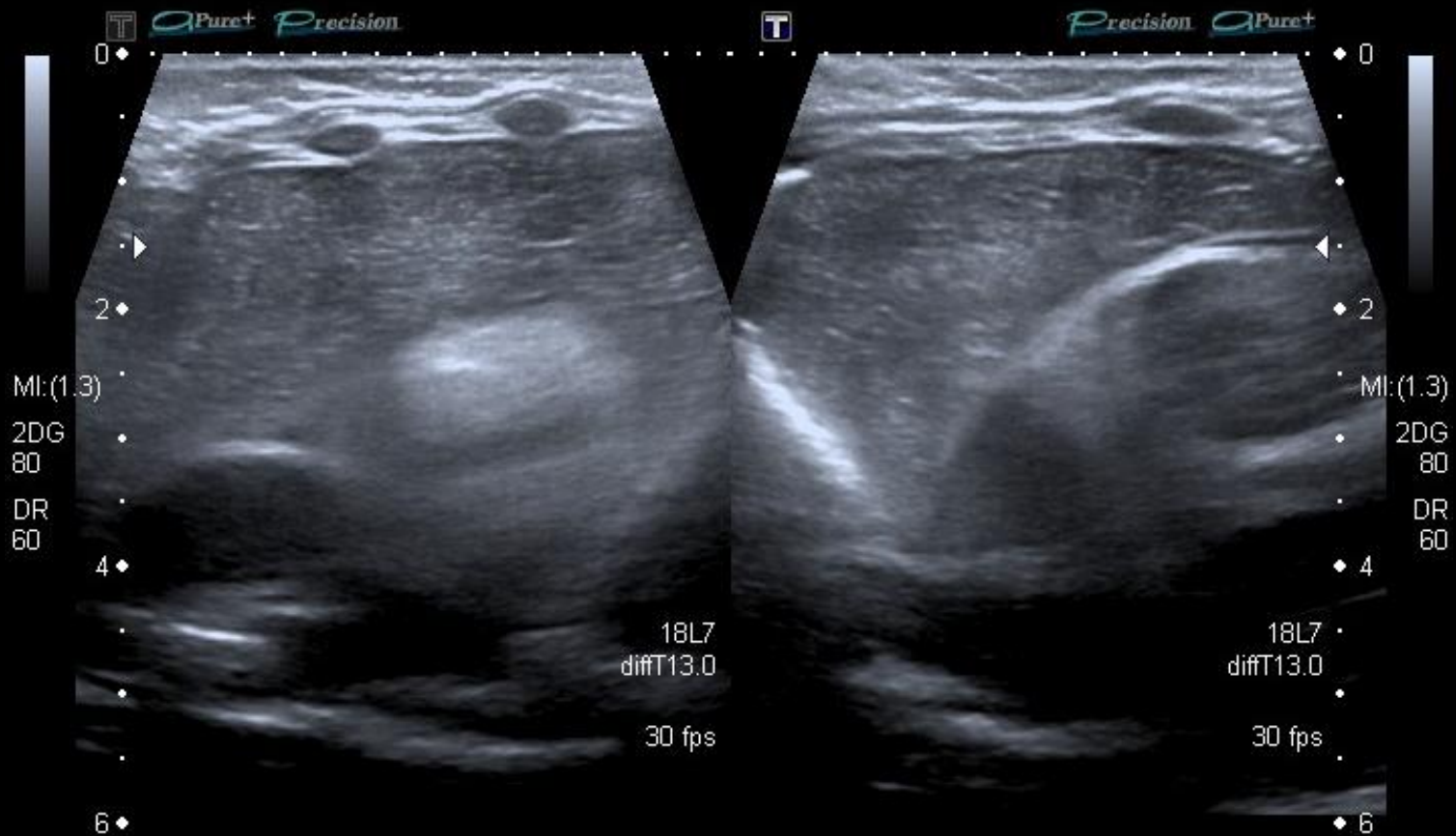


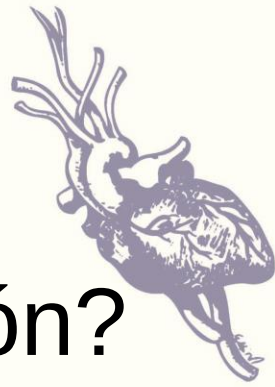
PARA NO OLVIDAR

✓ 500 Rx Tórax

✓ 3.3 años de radiación innecesaria

PARA NO OLVIDAR

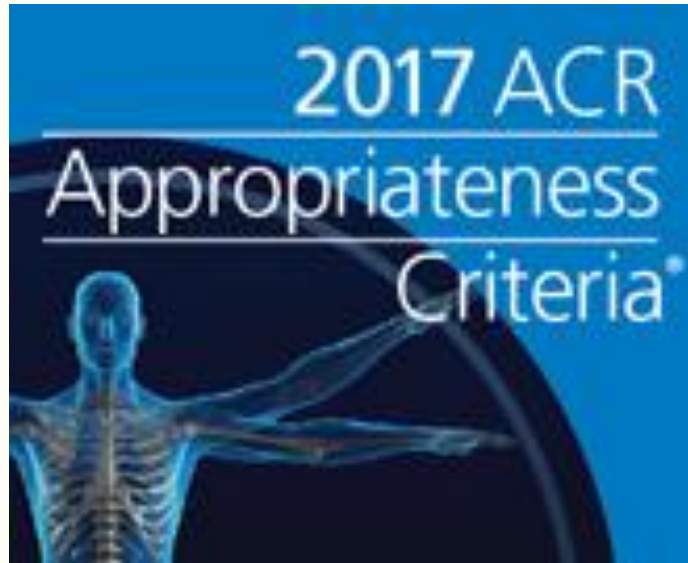




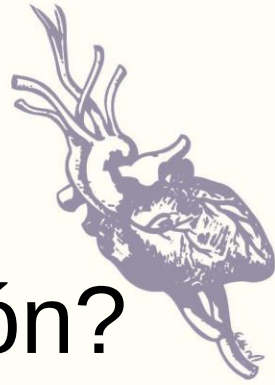
¿Dónde conseguir más información?

ACR Appropriateness Criteria®

230 tópicos, basada en la evidencia



www.acr.org/Quality-Safety/Appropriateness-Criteria



¿Dónde conseguir más información?

Daniel Noreña Rengifo

Correo: bdnr9216@gmail.com

Celular: 3225077887