

# INDICACIONES PARA LA CORRECTA SOLICITUD DE PRUEBAS RADIOLÓGICAS

---

LAURA JUAN GOMIS

R3 MFYC

TUTORA: MD AICART



# Índice:

---

1. Introducción
2. Calidad de la prescripción
3. Cráneo
4. Tórax
5. Abdomen
6. Musculoesquelético
7. Bibliografía

# 1. Introducción

---

*Las irradiaciones médicas son la contribución más importante en la exposición humana a las radiaciones ionizantes.*

- Tendencia creciente en el número de prácticas: *30-40% INADECUADAS*
- La calidad, justificación y optimización son un tema relevante para las sociedades científicas y para los organismos reguladores: disminuir los riesgos de las radiaciones manteniendo todos los beneficios.
- Son mucho mayores los beneficios que los riesgos, cuando los procedimientos se aplican dentro de las normas de la **buena práctica médica**.

## 2. Calidad de la prescripción

---

“Las Normas Básicas Internacionales de Seguridad Radiológica”, aprobadas por la OMS.

- 1) **La justificación** del estudio radiológico de un paciente se realizará en comunicación entre el radiólogo y el médico prescriptor. Uso de guías basadas en la evidencia.
- 2) **Incluir la información clínica** necesaria para que se pueda utilizar la técnica y la proyección que sean más adecuadas.
- 3) **Evitar repetir estudios** y no realizar exploraciones complementarias si estas no van a alterar la atención al paciente.
- 4) Por su mayor radio-sensibilidad, las precauciones serán mayores en los niños.

- Repetir pruebas que ya se han hecho  
**¿LE HA HECHO YA ESTAS PRUEBAS?**
- Pedir pruebas no alterarán la atención al paciente.

### **¿LAS NECESITO?**

- Pedir pruebas con demasiada frecuencia

### **¿LAS NECESITO AHORA?**

- Pedir pruebas inadecuadas.

### **¿SON ESTAS LAS PRUEBAS MÁS ADECUADAS?**

- No dar la información clínica necesaria o no plantear las cuestiones que se deben resolver.

### **¿HE EXPLICADO BIEN EL CASO?**

- Exceso de pruebas complementarias.

### **¿SE ESTÁN REALIZANDO DEMASIADAS PRUEBAS?**

*Se consideran pruebas complementarias útiles aquellas cuyo resultado, positivo o negativo, contribuye a **modificar la conducta diagnóstico-terapéutica del médico o a confirmar su diagnóstico.***

Procedimiento	Dosis efectiva característica (mSv)	Nº equivalente de RX de tórax	Período equivalente aproximado de radiación natural de fondo (1)
<b>Radiografías</b>			
Extremidades y articulaciones (excluida la cadera)	< 0,01	< 0,5	< 1,5 días
Tórax simple (postero-anterior)	0,02	1	3 días
Cráneo	0,07	3,5	11 días
Columna dorsal	0,7	35	4 meses
Columna lumbar	1,3	65	7 meses
Cadera	0,3	15	7 semanas
Pelvis	0,7	35	4 meses
Abdomen	1,0	50	6 meses
Urograma excretor	2,5	125	14 meses
Esofagograma	1,5	75	8 meses
Esofagogastroduodenal	3	150	16 meses
Tránsito intestinal	3	150	16 meses
Colon por enema	7	350	3,2 años

**Dosis efectivas características en radiodiagnóstico**

### 3. CRÁNEO:

- **CEFALEA:** No realizar pruebas de imagen en pacientes con clínica sugerente de cefalea primaria idiopática, siempre que la exploración neurológica sea normal y no existan **signos de alarma**

*Cefalea de nueva aparición en pacientes ancianos.*

*Cefaleas de intensidad progresiva y con aumento en su frecuencia.*

*Episodio de cefalea de intensidad máxima o de inicio brusco.*

*Cefalea de inicio en pacientes con factores de riesgo a infección por VIH o cáncer.*

*Cefalea asociada a enfermedad sistémica.*

*Cefalea asociada a edema de papila.*

*Cefalea tras traumatismo craneal.*

*Historia de vértigo o incoordinación.*

*Cefalea que empeora con maniobras de Valsalva*



# 3. CRÁNEO:

---

- **TCE:** Una de las causas más frecuentes de admisión en los servicios de urgencias, aunque el 90% de ellos son menores.

El **TC cráneo** se considera la técnica de elección para diagnosticar las lesiones intracraneales.

Excepto en los niños: Rx de cráneo (AP y lateral) aun cuando se vaya a realizar una TC, ya que es más sensible para detectar líneas de fractura.

- **¿Cuándo?**

- GCS < 13/15 en cualquier momento tras el traumatismo
- GCS = 13/15 o 14/15 a las dos horas del traumatismo
- Sospecha de fx craneal abierta o fx hundimiento
- Cualquier signo de fx de base de cráneo
- Crisis convulsiva postraumática
- Déficit focal neurológico
- Cefalea persistente generalizada
- Vómitos: dos o más episodios
- Amnesia anterógrada de más de 30 minutos
- Evidencia de traumatismo por encima de la clavícula
- Paciente que haya presentado pérdida de conciencia o amnesia desde el traumatismo y alguno de los siguientes factores:
  - Edad  $\geq 65$  años
  - Historia de sangrado, alteraciones de la coagulación, tratamiento actual con anticoagulantes.
  - Mecanismo de alta energía : atropello por vehículo de motor, salir despedido del vehículo, caída de una altura mayor de un metro o 5 escalones con traumatismo directo en cráneo.

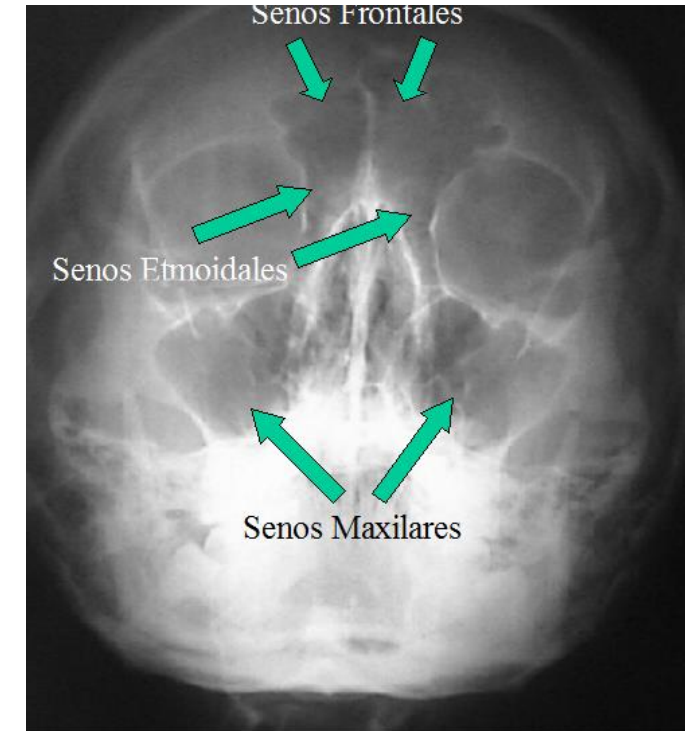


# 3. CRÁNEO:

## - SINUSITIS:

**Rx de senos:** Escasa sensibilidad, una Rx negativa no descarta el dx de rinosinusitis

- *Proyección de Waters u occipito-mentoniana:* senos maxilares
- *Proyección de Caldwell o anteroposterior:* senos frontales y etmoidales



\*En niños de hasta tres años existen falsas opacificaciones debido al escaso desarrollo de los senos paranasales y el engrosamiento de la mucosa puede no ser indicativo de patología.

## 4. TÓRAX:

---

- **No hacer Rx tórax preoperatoria de forma rutinaria**, salvo:

- Cirugía cardiopulmonar
- Posible ingreso en UCI
- Sospecha de tumor maligno o de TBC
- Cirugía grado III en pacientes mayores de 60 años (como cirugía oncológica de cualquier especialidad)
- Cirugía grado IV (como trasplante, recambio de prótesis, cirugía aórtica, cirugía cardíaca, cirugía intracraneal...)
  - Pacientes que siguen tratamiento con digoxina
- Pacientes con cardioneumopatía crónica, siempre que no tengan radiografía reciente



## 4. TÓRAX:

---



### - NEUMONÍA:

*Rx tórax PA y lateral a los pacientes con cuadro clínico sugerente de neumonía, para certificar el diagnóstico y evaluar la gravedad del cuadro.*

### ¿Rx control?

No en todos los casos. Restringirse a:

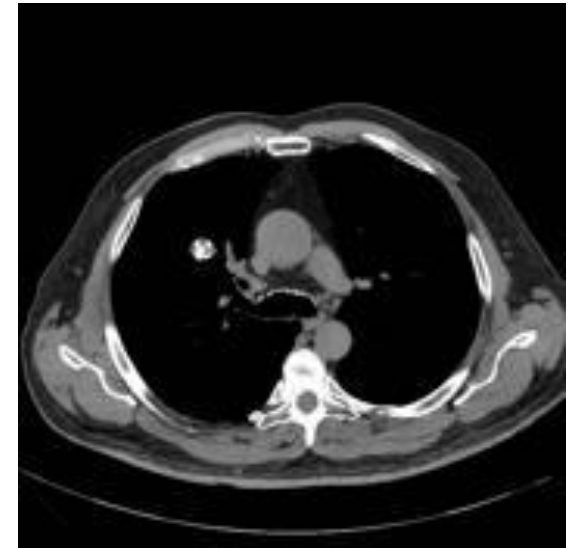
- a) > de 50 años (aumento de riesgo de C. pulmón asociado a este grupo de edad, fundamental si son hombres y fumadores)
- b) Cuando tras **6 semanas**, persistan síntomas clínicos a pesar del tratamiento.
- c) Neumonía diseminada/necrotizante, paciente fumador, alcoholismo, EPOC, antecedente de pérdida de peso > 5% en el último mes.

# 4. TÓRAX

---

## - NÓDULOS PULMONARES BENIGNOS:

- No precisa controles, nódulo pulmonar solitario sólido **estable durante al menos dos años**.
- Tampoco en los casos de nódulo pulmonar solitario **menor o igual a 4 mm** en un paciente con **bajo riesgo de enfermedad neoplásica**.



# Rx Abdomen Normal



1. 11va. Costilla
2. Cuerpo Vertebral.
3. Gas Estomacal.
4. Gas Colon Flexura Esplénica.
5. Gas Colon Transverso.
6. Gas Sigmoides.
7. Sacro.
8. Unión Sacro-Iliaca.
9. Fémur.
10. Gas en Ciego.
11. Cresta Iliaca.
12. Gas Colon Flexura Hepática.
13. Línea del Psoas.

## 5.ABDOMEN

# 5. ABDOMEN: Indicaciones Rx abdomen

---

Obstrucción intestinal (1º decúbito)



Cólico renal





# 5. ABDOMEN:

---

## - DOLOR ABDOMINAL:

- **Litiasis biliar y colecistitis:** ECOGRAFÍA
- **Pancreatitis aguda:** TC preferiblemente con contraste a las 48-72 h
- **Pancreatitis crónica:** RX (30% calcificaciones). 2ª ECO, TC
- **Apendicitis:** *Clínica típica NO se necesitan.* ECO negativa no descarta.
- **Diverticulitis:** *Clínica típica NO se necesitan*
- **Dispepsia:** Ninguna en < 50 a sin síntomas de alarma. GASTROSCOPIA
- **Úlcera péptica:** > 55 a o signos de alarma. GASTROSCOPIA



# 5. ABDOMEN:

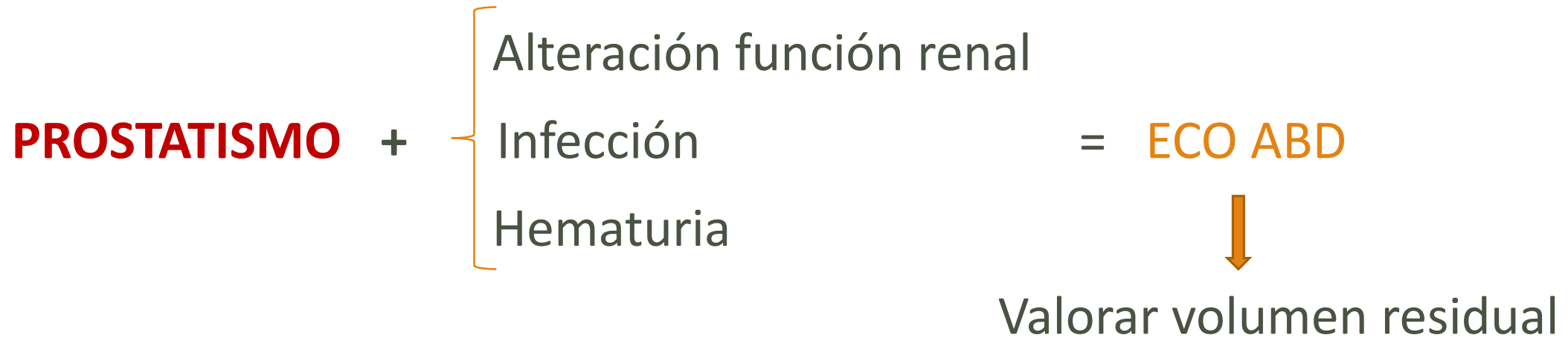
---

- **PIELONEFRITIS:** Cuando no hay respuesta ATB en 72h, y en las primeras 24 horas en personas con riesgo de complicación (DM, inmunosuprimidos, nefrolitiasis...). **ECOGRAFÍA**
- **ITU: ECO + Rx vías urinarias**
  - **A todos los VARONES**, excepto 1er episodio en < 45ª. sin FR y con buena respuesta al TTO
  - **Mujeres con ITU recurrentes** en las que se sospechan anomalías estructurales o funcionales, o en aquéllas con mala respuesta al TTO.

*FR de ITU complicada: embarazo, nefrolitiasis, DM, vejiga neurógena, poliquistosis renal, inmunosupresión, técnicas instrumentales urológicas recientes, obstrucción del tracto urinario, disfunción urológica.*

# 5. ABDOMEN:

---



## 5. ABDOMEN:

---

- **HEMATURIA:** ECO /TC urográfica. FR de malignidad urológica:

Edad > 40 años

Tabaquismo

Exposición a bencenos y/o aminas aromáticas

Macrohematuria

Uso de fenacetina, ciclofosfamida

Antecedentes de enfermedad urológica maligna

Sintomatología irritativa sin infección

# 6. MUSCULOESQUELÉTICO: Sin trauma

---

## - Cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia:

- Sin déficit neurológico o síntomas de alarma: No se realizarán estudios hasta las 4-6 semanas si el dolor no mejora o empeora tras TTO.

**Rx AP y lateral de raquis**

- Con síntomas neurológicos: **RM estudio inicial.**



- **Síntomas de alarma dolor lumbar agudo: Rx o RM**

- Traumatismo reciente, o traumatismo más leve en mayores de 50 años.
- Pérdida de peso inexplicable.
- Fiebre inexplicable.
- Inmunosupresión.
- Historia de cáncer.
- Uso de fármacos por vía parenteral.
- Uso prolongado de esteroides, osteoporosis.
- Síntomas de cauda equina (anestesia en silla de montar, incontinencia fecal, retención urinaria).
- Déficit neurológico progresivo focal o síntomas incapacitantes.
- Edad mayor de 70 años

# 6. MUSCULOESQUELÉTICO

---

## - DOLOR DE RODILLA traumático agudo:

Rx rodilla AP y lateral en carga

### Reglas de Ottawa de rodilla:

- Edad mayor de 55 años.
- Dolor a la palpación en la cabeza del peroné.
- Dolor exclusivo a la palpación sobre la rótula (no en otro punto óseo de la rodilla).
- Incapacidad para flexionar 90°.
- Incapacidad para dar cuatro pasos apoyando el peso del cuerpo inmediatamente después de tener la lesión.



# 6. MUSCULOESQUELÉTICO:

---

## - DOLOR DE RODILLA CRÓNICO (> de 4 semanas)

- Rx rodilla: ARTROSIS
- ECOGRAFÍA: Lesión quística, bursitis, tendinitis.
- RM: Afección partes blandas (ligamentos, meniscos, cartílagos articulares)



# 6. MUSCULOESQUELÉTICO:

## - DOLOR DE TOBILLO traumático agudo:

Rx tobillo AP y lat en carga

### Reglas de Ottawa de tobillo (ROT):

Si hay dolor en la zona maleolar o alguno de los siguientes:

- Dolor a la palpación en el borde posterior de la parte distal (6 cm) del peroné o la punta del maléolo externo.
- Dolor a la palpación en el borde posterior de la parte distal de la tibia (6 cm) o en la punta del maléolo interno.
- Incapacidad para andar apoyando el peso corporal y dar cuatro pasos inmediatamente y en la consulta



# 7. BIBLIOGRAFÍA:

---

- [www.elsevier.es](http://www.elsevier.es). Indicaciones para la correcta solicitud de pruebas de diagnóstico por la imagen. 08/11/17.
- Recomendaciones NO hacer SERAM 2014
- Sociedad Argentina de Radiología. Guía de recomendaciones para la correcta solicitud de pruebas de diagnóstico por imagen. 2ª edición.
- C. Santos Montón, D. García Casado, T. González de la Huebra. Justificación de la radiografía simple de senos paranasales en la sinusitis. Controversia acerca de la necesidad de pruebas radiológicas en su diagnóstico. 31 congreso nacional de la SERAM.
- Rodríguez Recio, J. Adecuación de las pruebas de imagen ¿Qué pedir y cómo?
- Guías de práctica clínica de Osakidetza (GPC 2007/2). Guía de práctica clínica sobre el manejo del traumatismo craneoencefálico en el ámbito extra e intrahospitalario de la CAPV.