

¿Qué es la energía electromagnética?

La energía electromagnética consiste en ondas de campos eléctricos y magnéticos que se propagan a través del espacio, y se trasladan a la velocidad de luz. Al espacio dónde se encuentran estas ondas se le llama campo electromagnético. La fuente principal de energía electromagnética es el sol, pero las fuentes creadas por el hombre son responsables de grandes cantidades de radiación electromagnética (la llamada artificial) en nuestro medio ambiente. Los aparatos como las secadoras de pelo, los hornos eléctricos, las luces fluorescentes, los hornos de microonda, los estéreos, los teléfonos móviles y las computadoras producen campos electromagnéticos de diversa intensidad.

¿Qué son los rayos X?

Los rayos X son ondas electromagnéticas de corta longitud, es decir, rayos luminosos que no se pueden ver a simple vista. Están constituidos por partículas atómicas y son emitidos por tubos de rayos catódicos. Una de las virtudes más importantes de este tipo de rayos es que pueden atravesar cuerpos opacos a la luz, y por lo tanto permiten obtener fotografías de esos cuerpos.

¿Son los rayos x lo mismo que la radiación de la radiofrecuencia?

Los rayos X, tienen suficiente energía para causar una ionización, es decir, romper las ataduras que unen las moléculas, creando átomos con carga eléctrica positiva y negativa. Por consiguiente los rayos X, a través de los mecanismos de interacción, tienen el potencial para romper los enlaces del ADN (DNA), en los bloques constitutivos de células del cuerpo. Como resultado, las dosis excesivas de rayos x pueden causar efectos adversos a la salud, incluso el cáncer. La radiación de la radiofrecuencia (RF) posee diferentes mecanismos de interacción, no causa la ionización.

¿Qué riesgos suponen para el feto las exploraciones radiológicas realizadas a la madre durante el embarazo?

Los efectos generales de las radiaciones sobre el embrión y el feto pueden resumirse en: efectos letales que implican la inviabilidad del embrión o el feto, anomalías congénitas que se manifiestan en el nacimiento y efectos tardíos que no son visibles en el nacimiento, sino que se manifiestan más tarde. Las exploraciones radiológicas que se realizan durante el embarazo, la mayoría de las veces de manera inadvertida sin que la mujer sepa aún que está embarazada, originan un alto grado de ansiedad debido a la asociación generalizada entre el término «radiación» y peligro, en este caso para el feto. Según los datos de algunos estudios, tanto la embarazada como el profesional de Radiología tienden a sobrestimar este riesgo, lo que en ocasiones lleva a la interrupción del embarazo. Es indudable que las radiaciones ionizantes, entre las que se encuentran los rayos X utilizados en las exploraciones radiológicas convencionales, son potencialmente peligrosas.

¿Qué se debe hacer si Embarazada indetectablemente tengo que realizarme un estudio radiológico?

Aunque se sepa que los riesgos de efectos adversos en el embrión son bajos siempre se sugiere posponer cualquier estudio radiológico para el período postparto, salvo que

sea de vital importancia para la embarazada. En caso de necesidad de realizarla, se debe cubrir el abdomen con un delantal de plomo que evita la exposición del bebé a las radiaciones. Previo a esto se debe tener el consentimiento informado firmado por el especialista y el paciente o en su defecto un familiar responsable.

¿Como se producen los rayos x?

Explique las siguientes proyecciones

COLOCACION DEL PACIENTE, RAYO CENTRAL Y TUBO DE RAYOS X

Craneo : Ap/pa

- Lateral
- Townne
- hirtz

Silla turca: cadwell

- lateral
- townne

Mastoides: Schuller/ Law

- Stember(pa)/Arselin (ap)
- Townne

SPN: Lateral

- Caldwell
- Waters(boca abierta)
- Submento vertical (Hirtz)

Orbitas: Waters (mahony)

- Caldwell "25°
- Lateral
- Oblicuas (rhese)

Cara: Caldwell

- Waters
- Lateral

Huesos nasales: Lateral izda/der

- Waters
- Caldwell opcional

Arco cigomatico : Submento vertical(hirtz)

- Oblicua submento
- Waters
- Townne

Maxilar inferior: Axiolateral(oblicua de mandibular)

- Pa craneal 20 a 25°
- Townne
- Submento vertical

ATM: Townne

- Axiolateral (schuller) Boca Abierta R. L/Boca Cerrada R.L.

1. Enuncie la indicación clínica de la radiografía de tórax

Traumas

Dificultades respiratorias

Dudas diagnósticas

(*) Todo estudio donde se requiera identificar estructuras afectadas con marcadas densidades diferenciales.

2. Diga Algunas consideraciones sobre la interpretación de la radiografía de tórax

Inspiración: En inspiración profunda, el arco anterior de la 5ª o 6ª costilla pueden verse sobre el diafragma derecho. O 9 o 10 arco costal posterior

Centraje/rotación Extremo proximal de clavículas equidistante a apófisis espinosa.

Una línea vertical debe unir varias apófisis espinosas en la sombra traqueal.

Penetración No se deben ver columna vertebral y se debe ver estructuras bronco vasculares por detrás del corazón.

Posición En bipedestación, pueden verse niveles hidroaéreos (generalmente del estómago), por debajo del diafragma izquierdo.

3. Que características debe reunir una radiografía de tórax se considere bien tomada

Para que una radiografía de tórax se considere adecuada debe reunir las siguientes características:

a) La placa debe incluir la totalidad del tórax, desde los vértices pulmonares hasta el fondo de los recesos costo diafragmáticos, tanto en proyección frontal como lateral. Las escápulas deben estar fuera de los campos pulmonares.

b) La radiografía frontal debe estar bien centrada, lo que se puede verificar comprobando que los extremos laterales de ambas clavículas equidistan de la sombra central de las apófisis espinosas vertebrales.

c) La dureza o penetración de los rayos debe ser tal que alcance a verse tenuemente la columna vertebral segmentada por los discos intervertebrales detrás de la sombra cardíaca, debiendo existir una gama diferenciable de grises, negra y blanca. Debe verse hasta la 4ta vertebra dorsal.

d) Salvo que se haya solicitado de otra manera, la placa debe corresponder a inspiración profunda sostenida. Debe visualizarse hasta el noveno arco costal posterior. La falta de inspiración puede hacer aparecer sombras inexistentes o modificar la imagen de las lesiones presentes. Por otra parte, si no se han detenido los movimientos respiratorios, las estructuras, especialmente los vasos, se ven borrosas.

4. Explique algunos de los tipos de proyecciones de tórax

* **Anteroposterior (PA):** es el tipo de radiografía de tórax más utilizada. Con ella se consigue una imagen de frente del tórax, con el corazón en medio y los pulmones a cada lado.

* **Lateral:** los rayos X atraviesan lateralmente el tórax. Gracias a este tipo de radiografías se puede observar si hay algo detrás del corazón que estuviese tapado en la PA.

* **Espirada:** habitualmente las radiografías de tórax siempre se hacen inspiradas, es decir, con los pulmones llenos de aire y aguantando la

respiración. Pero algunas patologías se ven más fácilmente si la radiografía se realiza habiendo soltado todo el aire primero.

***Lordótica:** se hace de forma oblicua, de abajo a arriba. Así los rayos X llegan a las puntas superiores de los pulmones sin que las clavículas molesten.

5. INDIQUE LOS PASOS PARA LA REALIZACION DE LAS SIGUIENTES PROYECCIONES DE TORAX: **COLOCACION DEL PACIENTE, RAYO CENTRAL Y TUBO DE RAYOS X**

Sistemático: PA y Lateral.

Proyecciones complementarias

- AP en decúbito supino
- AP lordótica
- PA en espiración
- Oblícuas (dcha e izda)
- Decúbito lateral con rayo horizontal
- Endolateral

Enuncie las estructuras que están en cada plano abdominal

Hipocondrio derecho: Hígado: su borde superior se relaciona con el hemidiafragma derecho y su borde inferior con la vesícula biliar y el reborde costal anterior. Vesícula biliar: Localizada en la parte media del borde inferior del hígado.

Bulbo duodenal: En relación con el hígado y la vesícula biliar. Riñón derecho – glándula suprarrenal: Se observan como formaciones radiopacas.

Hipocondrio izquierdo: Bazo: Es una formación radiopaca ubicada en la zona superior del hipocondrio izquierdo. Riñón izquierdo: Se observa radiopaco con una orientación hacia fuera y hacia abajo (siguiendo el borde externo del psoas) igual que en el riñón derecho.

Epigastrio: Estómago: En el que se observa una formación radiolúcida que corresponde al gas de la cámara estomacal (burbuja gástrica).

Flanco derecho: Ángulo hepático del colon. Colon ascendente.

• **Flanco izquierdo:** Ángulo esplénico del colon. Colon descendente.

• **Mesogastrio:** Páncreas: Al nivel de L1 – L2, normalmente no visible en Rx simple de abdomen. Ángulo duodeno yeyunal: Al nivel de L2 – L3. Colon transversal.

Fosa iliaca derecha: Ciego. Segmento distal del íleo. Apéndice.

• **Fosa iliaca izquierda:** Sigmoides.

• **Hipogastrio:** Vejiga. Recto. Próstata en los varones: Que se observa por detrás de la sínfisis del pubis y que normalmente no se ve.

Enuncie las proyecciones existentes en Abdomen

PROYECCIONES BÁSICAS 1. Antero-posterior (AP) en decúbito supino (Boca arriba).

2. Antero-posterior (AP) de pie (posición erecta o bipedestación).

3. Decúbito lateral (derecha o izquierda)

Opcionales:

1. Oblicua derecha o izquierda.

2. Decúbito prono (boca abajo).

3. Rx.PA de tórax.

1. **INDIQUE LOS PASOS PARA LA REALIZACION DE LAS SIGUIENTES PROYECCIONES DE TORAX: COLOCACION DEL PACIENTE, RAYO CENTRAL Y TUBO DE RAYOS X**

Antero-posterior (AP) en decúbito supino (boca arriba).

Antero-posterior (AP) de pie (posición erecta o bipedestación).

Decúbito lateral (derecha o izquierda)

Opcionales:

Oblicua derecha o izquierda.

Decúbito prono (boca abajo).

Rx.PA de tórax.

6. ¿Qué es una radiografía de col. cervical?

La radiografía de la columna cervical es un estudio seguro e indoloro en el que se utiliza una pequeña cantidad de radiación para obtener una imagen de los huesos de la parte posterior del cuello (vértebras cervicales).

7. Por qué se realiza

Una radiografía de la columna cervical puede ayudar a determinar la causa de síntomas tales como dolor del cuello, hombro, la zona superior de la espalda o brazos, así como también hormigueo, adormecimiento o debilidad del brazo o de la mano. Puede detectar fracturas en las vértebras cervicales o dislocación de las articulaciones entre las vértebras.

Se le realiza comúnmente a una persona que tuvo un accidente de automóvil, u otro accidente, y que ha sufrido lesiones en la cabeza, el cuello o la columna, especialmente si la persona perdió el conocimiento o no es capaz de describir los síntomas por otras razones.

8. ¿Qué es una radiografía de col. DORSAL?

Es una radiografía de los 12 huesos (vértebras) del tórax (torácica). Las vértebras están separadas por almohadillas cartilaginosas planas llamadas discos que les brindan amortiguación entre los huesos.

9. ¿Qué es una radiografía de col. LUMBAR?

Una radiografía de la columna lumbosacra es una imagen de los pequeños huesos (vértebras) en la parte baja de la columna, que incluye la región lumbar y el sacro, el área que conecta la columna a la pelvis.

10. Por qué se realiza Las radiografías de la columna lumbosacra SE

REALIZA PARA VISUALIZAR: Curvas anormales de la columna vertebral.

Desgaste anormal en el cartílago y huesos de la región lumbar, tales como espolones óseos y estrechamiento de las articulaciones entre las vértebras.

Cáncer (aunque el cáncer no puede verse con frecuencia en este tipo de radiografía).

Fracturas. Signos de adelgazamiento de los huesos (osteoporosis).

Spondilolistesis, en la cual un hueso (vértebra) en la región lumbar se sale de la posición apropiada sobre el hueso debajo de éste. Hernia discal.

Estenosis raquídea: estrechamiento de la columna vertebral.

11. DIGA LAS FUNCIONES DE LA COLUMNA:

SOSTEN.PROTECCION, CENTRO DE GRAVEDAD, FLEXIBILIDAD,
ESTABILIDAD, AMORTIGUACION

COMO ESTA COMPUESTA LA COLUMNA: LA COLUMNA ESTA COMPUESTA
POR; La columna vertebral está compuesta por 33 vértebras separadas por discos
esponjosos y se divide en diferentes áreas.

- El área cervical está formada por siete vértebras en el cuello.
- El área torácica está formada por 12 vértebras del área del tórax.
- El área lumbar está formada por cinco vértebras de la parte inferior de la
espalda.
- El sacro está formado por cinco pequeñas vértebras fusionadas.
- Las cuatro vértebras coccígeas se funden y forman un hueso llamado cóccix.

Enuncie las proyecciones existentes en COLUMNA

ARTICULACION ATLOIDEO AXOIDEA

COLUMNA CERVICAL FRENTE

PERFIL -

OBLICUAS

MAXIMA FLEXION MAXIMA EXTENSION

COLUMNA DORSAL FRENTE

PERFIL

COLUMNA LUMBAR FRENTE

PERFIL

OBLICUAS

FERGUSON

PERFIL CON MAXIMA FLEXION

MAXIMA EXTENSION

ARTICULACIONES SACROILIACA FRENTE

SACRO FRENTE

PERFIL

COCCIS FRENTE

PERFIL

2. INDIQUE LOS PASOS PARA LA REALIZACION DE LAS SIGUIENTES
PROYECCIONES DE TORAX: **COLOCACION DEL PACIENTE, RAYO
CENTRAL Y TUBO DE RAYOS X**

ARTICULACION ATLOIDEO AXOIDEA

COLUMNA CERVICAL FRENTE

PERFIL -

OBLICUAS

MAXIMA FLEXION MAXIMA EXTENSION

COLUMNA DORSAL FRENTE

PERFIL

COLUMNA LUMBAR FRENTE

PERFIL

OBLICUAS
FERGUSON
PERFIL CON MAXIMA FLEXION
MAXIMA EXTENSION
ARTICULACIONES SACROILIACA FRENTE
SACRO FRENTE
PERFIL
COCCIS FRENTE
PERFIL

3. INDIQUE LOS PASOS PARA LA REALIZACION DE TODAS LAS PROYECCIONES DE EXTREMIDADES INFERIORES Y SUPERIORES, PELVIS Y CADERAS: **COLOCACION DEL PACIENTE, RAYO CENTRAL Y TUBO DE RAYOS X**

1. Enuncie el decálogo de la Conducta médico-legal frente al uso de los medios de contraste
 - a. Ha tomado conocimiento de los antecedentes del paciente.
 - b. Ha hecho conocer los eventuales riesgos y ofrecido un "consentimiento informado".
 - c. Ha clasificado al paciente según el Grupo de riesgo que le corresponde.
 - d. Ha efectuado las consultas al especialista en los casos recomendados.
 - e. Ha indicado una premedicación, si correspondiese.
 - f. Ha optado por un medio de contraste adecuado.
 - g. Ha tratado al paciente en riesgo personalmente y en forma responsable.
 - h. Ha contado con los medios de tratamiento adecuados.
 - i. Ha dejado constancia de su accionar en una historia clínica de emergencia y transmitido lo ocurrido al paciente o a sus familiares.
 - j. Ha procedido en todo momento como lo hace habitualmente.
2. Indique las vías de administración de los medios de contraste y explíquelas
En la actualidad las vías de administración son la oral, rectal, vaginal, intratecal, intraarticular, intradérmica e intravascular (endovenosa o intraarterial).
Dependiendo del objetivo del estudio, se seleccionará(n) la(s) vía(s) que se empleará(n).

I. Vía oral

Comúnmente se utilizan el sulfato de bario, aire ambiente, sales de yodo hidrosoluble y/o agua, así como leche. Raramente se presentan reacciones serias, y cuando presentes se refieren a cambios en el hábito intestinal, ya sea estreñimiento cuando se emplea el bario, o diarrea osmótica cuando se usa el yodado.

II. Vía rectal

Se emplean: bario, medio yodado hidrosoluble, aire ambiente y/o agua. Los efectos reportados se relacionan primordialmente a la incomodidad y deseo defecatorio. Resulta de mucha importancia vigilar estrechamente al paciente para evitar

perforación de víscera hueca, sobre todo aquellos casos donde se emplea la técnica de doble contraste,

III. Vía vaginal

Se emplean medios de contraste yodado hidrosolubles, o bien, en casos de histerosalpingografía, medios hidrosolubles iodados. Las reacciones son muy raras, y van desde irritación cutánea y de mucosas, hasta dolor pélvico semejante al cólico menstrual (debido a peritonitis química cuando hay paso del contraste hacia la cavidad vía tubas uterinas).

IV. Vía articular

Comúnmente se usan medios yodados hidrosolubles y/o aire ambiente.

Excepcionalmente se informan reacciones atribuibles al medio de contraste salvo cuando hay extravasación a partes blandas o hiperdistensión de la cápsula articular.

V. Vía intratecal

Las mielografías (también llamada radiculografía, o hidromielografía) requieren de la aplicación de un medio de contraste. Siempre deberá emplearse algún medio de contraste no iónico de baja osmolaridad. Las reacciones más comunes son: cefalea, náusea y reacción vagal (hipotensión arterial y bradicardia).

VI. Vía intravascular

En la actualidad existen diferentes tipos de medios de contraste intravasculares (endovenosos o intraarteriales).

3. Como se clasifican los medios de contraste

Los medios de contraste se clasifican en **NATURALES** y **ARTIFICIALES**.

- En los **Naturales** encontramos:

- Aire.
- Fosforo.
- Calcio.

- Los **Artificiales** a su vez se subdividen en: " Negativos y Positivos".

Los **NEGATIVOS** dan transparencia a los órganos que rellenan siendo su poder de absorción menos elevado que el de órganos vecinos. Entre ellos tenemos:

- El AIRE que dura varios días su reabsorción.
- El OXIGENO que dura de 5 a 6 horas su absorción.
- El ANHIDRILO CARBONICO que dura de 10 a 20 minutos su reabsorción.

Se los utiliza para realizar el doble contraste en los órganos digestivos.

Los **POSITIVOS** proporcionan una opacidad a los órganos que rellenan debido a que su peso específico es elevado como por ejemplo: sulfato de bario para el tubo digestivo.

En los MC positivos encontramos dos grupos: los "**BARITADOS** y los **IODADOS**".

Los MC positivos "**BARITADOS**" se caracterizan por no ser reabsorbibles sino que se eliminan. Son utilizados para los estudios del tubo digestivo.

Los MC positivos "**IODADOS**" se encuentran subdivididas en dos grupos: "los **LIPOSOLUBLES** y los **HIDROSOLUBLES**."

a. LIPOSOLUBLES:

Son productos no reabsorbible o pocos reabsorbibles.

b. HIDROSOLUBLES:

Son productos reabsorbibles. Su elevada concentración proporciona una opacidad perfecta. Son eliminados por el organismo directamente con el líquido a la cual son mezclados como por ejemplo la orina, o son reabsorbido y eliminados selectivamente a través de la secreción del hígado, opacificando las vías biliares o por los riñones opacificando las vías urinarias.

Existen tres clases de MC hidrosolubles:

- iónicos.
- no iónicos.
- iónicos de baja osmolaridad.

4. Enuncie las características fisiológicas de los medios de contraste

Los medios de contraste deben reunir ciertas condiciones indispensables:

- a) Ser fisiológicamente inertes, no alterando las funciones de los órganos que se exploren.
- b) No producir irritación local ni intoxicación general.
- c) Poder diluirse con los líquidos orgánicos.
- d) Metabolización y excreción completa, sin permanecer en el organismo más tiempo que el necesario para obtener el estudio radiológico.

Idealmente, un medio de contraste debería tener determinadas características:

- La misma osmolaridad que la sangre
- Debería ser no ionizado
- Hidrosolubilidad (para que penetre poco en las células y atravesase menos la barrera hematoencefalica)

5. Indique los efectos adversos al medio de contraste Sulfato de Bario

el sulfato de bario oral puede aspirarse a los bronquios o puede, en presencia de perforación gastrointestinal, puede penetrar en el mediastino o fluir a la cavidad peritoneal.

En el mediastino y en la cavidad peritoneal, el sulfato de bario puede producir adherencias y/o granulomas.

La ingestión oral de bario puede seguirse de estreñimiento, que es posible tratar con líquidos y laxantes.

La mayoría de los pacientes que han sufrido una infusión extravascular de sulfato de bario han muerto.

Ante la sospecha de perforación del tracto gastrointestinal, hay que considerar la realización de la exploración con un MC yodado hidrosoluble.

6. Explique cómo se establece la dosis del medio de contraste yodado

La dosis de todos los medios de contraste yodados debe ser adaptada al tipo de examen, al territorio a opacificar, así como al peso corporal y a la función renal de los pacientes.

7. De tres ejemplos de medios de contraste Hidrosolubles iónicos y no iónicos

MEDIOS DE CONTRASTE IÓNICOS

- a. Ioxitalamato de sodio / ioxitalamato de meglumina
- b. Ioxaglato de sodio / ioxaglato de maglumina
- c. Amidotrizoato de calcio-amidotrizoato de meglumina / amidotriziato de sodio
- d. Diatrizoato de meglumina

8. MEDIOS DE CONTRASTE NO IÓNICOS

- a. Iobitrol
- b. Iohexol
- c. Ioversol

9. Indique o relacione los tipos de reacciones al medio de contraste según su categoría.

REACCIONES DE TIPO LEVE o REACCION ALERGICA AGUDA

No ponen en peligro la vida del paciente en forma inmediata. Generalmente no requieren tratamiento.

- Sialorrea
- Ruborización de cara y cuello
- Sensación de calor
- Picazón de nariz
- Deseos de toser o estornudar
- Ligero desvanecimiento
- Urticaria generalizada
- Dolor de espalda en zona lumbar
- Sensación de angustia
- Gusto metálico en la boca
- Dificultad respiratoria muy leve

Habitualmente ceden en forma espontánea al suspender la inyección, no necesita tratamiento.

REACCIONES DE TIPO MODERADO o REACCION ANAFILACTICA

- Broncoespasmo
- Disnea
- Hipotensión
- Taquicardia
- Palidez
- Sudor frio
- Pulso filiforme (pulso irregular y difícil de palpar)

Debe suspenderse la inyección y adoptar rápidamente la terapéutica adecuada.

REACCIONES DE TIPO GRAVE

- Hipotensión severa
- Convulsiones tónico clónicas
- Crisis asmática
- Paro cardio respiratorio

Debe suspenderse la inyección de inmediato y proceder con la terapéutica adecuada a máxima velocidad.

En cualquier caso, especialmente en las reacciones de tipo leve que generalmente suceden al comienzo del estudio, debe procurarse en tranquilizar al paciente, sin dejar de lado su aparato psíquico, muchas veces coadyuvante este tipo de reacciones.

10. Que es una cistografía

La cistografía es una técnica radiológica que se efectúa introduciendo una sonda en la vejiga y se inyecta un medio de contraste hasta rellenarla.

11. Indique los materiales necesarios

Material necesario:

- Antiséptico, Clorhexidina 0'5 %, o Iodopovidona 1/200 en solución NaCl 0'9%. (para limpieza de genitales)
- Guantes, gasas, paños fenestrados estériles.
- Sondas Foley, silicona con balón, etc. según las necesidades.
- Lubrificante urológico.
- Jeringuilla de 5 cc.
- Pinza Kocher.
- Fuente de calor (lámpara de infrarrojos) para recién nacidos.
- Contraste hidrosoluble (Iopamiron) diluido a 1/3 en suero glucosado al 5 %

templado a 37°.

12. Indique la preparación del paciente ante una cistografía

Preparación del paciente:

1. Antes de pasar al paciente revisar historia para conocer la causa y circunstancias que puedan condicionar el estudio.
2. Verificar identidad del paciente.
3. Le explicaremos lo que vamos a hacer, cómo y lo importante que es su colaboración para conseguir resultados positivos, a sí, como a sus acompañantes.
4. Enema de limpieza, si fuera preciso en mayores de 1 año.
5. Tratamiento profiláctico previo a la exploración de antibiótico según prescripción médica.

13. Indique la técnica de exploración de la cistografía

Técnica de exploración:

- 1º) Asepsia. 2º) Limpieza esmerada de genitales externos con la solución antiséptica. 3º) Sondaje vesical, según técnica y protocolo. 4º) Rellenado vesical con la solución contrastada a 37°, colocando el gotero a 1 metro y haciendo visiones radioscópicas en la fase de llenado. 5º) Punción supra-púbica, si no es posible sondaje, según técnica y protocolo 6º) Toma de radiografías:
 - En vacío, abdomen antero posterior y decúbito supino.
 - Etapa de llenado: Menores de 1 año Mayores de 1 año Abdomen A.P. 25 ml. 50 ml. Abdomen A.P. 50 ml. 100 ml. Abdomen A.P. 75 ml. 150 ml. Abdomen A.P. 100 ml. 200 ml. Y más si la vejiga no estuviera suficientemente llena. Un signo objetivo de llenado completo es la desaparición del "aplanamiento superior" del techo vesical. - Micción. Chorro franco. Posición lateral con piernas

en flexión en niñas. Posición oblicua, glúteo levantado, pene ladeado, inclinación craneal de 30° en niños.

- Post-miccional. Abdomen A.P.

14. Indique unas recomendaciones post-exploración

- Puede presentar ligeras molestias al orinar. –
- Si es lactante darle agua entre tomas. –
- Que tome la tercera dosis de antibiótico. –
- En caso de irritación del pene, hacer lavados con infusión de manzanilla “tibias” (introduciendo el pene en un recipiente).

15. Que es colon por enema opaco

El enema opaco es una exploración que se realiza mediante la introducción de un contraste, por medio de una sonda en el recto, para visualizar todo el intestino grueso.

16. Indique los materiales necesarios para un colon por enema

Material necesario: - Sonda rectal (valorar según pacientes) - Sonda rectal con globo (para adultos) - Conexión de racor, bicónico.

- Pinzas de Kocher. - Contraste y equipo (bario, gatrografin, suero salino etc. según indicación médica). - Lubrificante. - Gasas y guantes. - Esparadrapo de tela. - Fuente de calor (foco de infrarrojos) para niños.

17. Indique la técnica de exploración del colon por enema

1. Paciente en decúbito prono.
2. Sondaje rectal según técnica y protocolo.
3. Fijación de la sonda con bandas de esparadrapo para evitar su expulsión en casos de niños.
4. Conexión con el medio de contraste, por medio de una conexión de racor bicónico.
5. Relleno intestinal.
6. Secuencias radiográficas a criterio facultativo.

18. Que es la histerosalpingografía

La histerosalpingografía es la visualización radiológica de la cavidad uterina y de las trompas, mediante la introducción de un contraste radiopaco a través del cerviz.

La indicación principal es el estudio de la esterilidad e infertilidad (esterilidad es la falta de concepción, infertilidad es el fracaso de los embarazos). Esta exploración nos da información sobre las cavidades tubárica y uterina (tamaño, forma, posición) y su posible patología, así como demostrar si las trompas uterinas están permeables. Debe descartarse el embarazo incipiente, y el examen se realizara justo después de la menstruación, pero antes de la ovulación que se relaciona con la mitad del ciclo.

19. Indique las contraindicaciones al estudio histerosalpingografía

- Embarazo. - Toda infección del tracto genito-urinario.
- Hemorragia, bien sea menstruación o metrorragia.
- Sensibilidad al contraste.

20. Indique la preparación del paciente

PREPARACIÓN DE LA PACIENTE:

La paciente estará con la vejiga vacía, como única preparación.

Se le informa de la exploración a la paciente. Pero muy importante es la colaboración de la paciente, debe de estar relajada y tranquila, por tanto, le explicaremos con todo detalle en que consiste la exploración y los pasos a seguir, para intentar que la paciente este lo menos ansiosa posible.

21. Indique los cuidados post exploración

Se le suministrara una compresa a la paciente, porque es posible que manche un poco, por los producto utilizados (betadine, contraste etc.)

En el caso de que la H.S.G. haya revelado un hidrosalpinx, está indicado la administración de antibióticos y de hielo en hipogastrio.

Recomendaciones: Se les informa de las posibles molestias y una posible elevación de la temperatura corporal, así mismo se le recomienda la posibilidad de tomar su calmante habitual.

22. Que es una urografía

La urografía es una técnica radiológica para la exploración del aparato urinario después de la inyección intravenosa de un medio de contraste, en ella vamos a observar el contorno de los riñones de manera completa y clara, los cálices así como la vejiga. También nos sirven para ver el sistema de drenaje renal.

23. Indique el material necesario

- a. Medio de contraste (iopamiron .) templado a unos 37º.
- b. Agujas de punción venosa desechables.
- c. Antiséptico tópico (Alcohol, Povidona yodada).
- d. Jeringuillas desechables.
- e. Equipo de gotero para mantener vía.
- f. Carro de emergencia preparado según protocolo.
- g. Fuente de oxigeno y aspiración.
- h. Medios mecánicos de sujeción e inmovilización para niños.
- i. Fuente de calor (lámpara de infrarrojos) para recién nacidos.

24. En la preparación del paciente que puede tomar o comer y que no.

NO SE PODRA TOMAR

Productos lácteos

Sopas

Huevos fritos y tortillas,

Verduras y patatas

Carnes grasas en salsa, ahumada, fritas o guisadas. Caza, vísceras y embutidos

Pescado azul: atún, caballa, salmón, anguilas, arenques, sardinas etc.

Cualquier pescado en salsa.

Mariscos.

Quesos fermentados o blancos.

Frutas y zumos no filtrados.

SI SE PUEDE TOMAR

Caldos de verduras filtrado, Tapioca.

Arroz y pastas.

Carnes magras, cocinadas sin grasas, hígado.

Pescado blanco, cocido sin grasas o a la plancha.

Quesos duros.

Zumo de naranja filtrado.

Pan, chocolate, pasteles y dulces.

Grasas, aceites y salsas.

Espicias: pimienta, mostaza, ajo, pepinillos, pimientos, etc.

Café y te fuertes.

Bebidas alcohólicas: vino, cerveza, sidra, coñac, etc.

Agua con gas

Biscochos, galletas, miel y jalea.

Mantequilla cruda en poca cantidad.

Café y te y tinasas ligeros.

Agua sin gas.

25. Que es el tránsito intestinal superior

El examen radiológico de la faringe y del esófago suele practicarse en todos los tránsitos de bario, incluso cuando se solicita exclusivamente un examen del estómago. De esta forma logran descubrirse casos de hernias diafragmáticas y de regurgitación gastroesofágica. No se requiere preparación especial para el tránsito de bario, que se efectúa usando fluoroscopia mientras el paciente bebe el bario.

26. Indique la técnica de exploración

Como radiografías básicas se realizaran: - Esófago: antero posterior y lateral. -

Estomago: mucosa postero anterior. - Bulbo: oblicua anterior derecha. - Conjunto gastroduodenal en oblicua. - Así como los reflujos gastroesofágicos que encontráramos.

27. Que es la serie gastroduodenal o tránsito intestinal completo

Sirve para el examen del intestino delgado. El bario administrado por la boca, se va observando el esófago, estomago, duodeno, y el intestino delgado, mediante la radioscopia repetida y las radiografías oportunas.

28. Indique la técnica de exploración

El estudio seriado estará compuesto de las siguientes radiografías: Previamente a un examen por ingesta de bario debe tomarse una radiografía simple de todo el abdomen. - Esófago: Completo, antero posterior y lateral - Estómago: antero posterior y en conjunto. - Píloro. - Duodeno: oblicuas. - Conjunto. - Abdomen postero anterior a los 15, 30, 45, 60 minutos. (previa micción) - Abdomen postero anterior a las 2, 3, 4 horas. (previa micción)

En el momento oportuno estudio seriado de: - Ileon terminal.

29. Que es una artrografía

La artrografía es una prueba que utiliza rayos X para obtener una serie de imágenes de una articulación después de que se inyecta un material de contraste (como un tinte, agua, aire o una combinación de estos) en la articulación. Esto permite que su médico vea las estructuras de tejido blando de su articulación, como tendones, ligamentos, músculos, cartílago y la cápsula articular.