

Guía para la prescripción de exámenes de diagnóstico por imagen



**Publicación elaborada por los participantes
del proyecto de cooperación técnica RLA9067
2018**

Área temática de seguridad 3 (ATS 3)

NOTA EDITORIAL

Esta no es una publicación oficial del OIEA. Los puntos de vista expresados no reflejan necesariamente los del OIEA o sus Estados Miembros. Este documento no debe ser citado como una referencia formal.

El uso de denominaciones particulares de países o territorios no implica juicio alguno por parte de la entidad editora, el OIEA, sobre la situación jurídica de tales países o territorios, sus autoridades, instituciones o la delimitación de sus fronteras.

La mención de nombres de empresas o productos específicos (ya sea que figuren o no como registrados) no implica ninguna intención de infringir los derechos de propiedad, ni debe entenderse como un reconocimiento o recomendación por parte del OIEA.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
¿Por qué la radioprotección?.....	3
Optimizar la protección radiológica.....	4
¿Qué son “Recomendaciones”?.....	6
La comunicación con un servicio de radiología clínica.....	8
RECOMENDACIONES	10
APARATOS Y SISTEMAS	11
A. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y CABEZA.....	11
B. APARATO CARDIOVASCULAR.....	16
C. APARATO DIGESTIVO	25
D. APARATO GENITOURINARIO.....	32
E. APARATO LOCOMOTOR	36
REGIONES CORPORALES	43
F. CUELLO.....	43
G. COLUMNA VERTEBRAL Y MÉDULA ESPINAL	45
H. TORAX.....	48
ESPECIALIDADES	52
I. GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA	52
J. MASTOLOGÍA	55
K. PEDIATRÍA	61
L. ONCOLOGIA	71
M. TRAUMATISMOS	82
N. ODONTOLOGÍA	94
O. ENFERMEDADES TROPICALES	95
AGRADECIMIENTOS	99
<i>Descargo de responsabilidad:</i>	99

INTRODUCCIÓN

Este trabajo constituye el resultado de una de las actividades del programa regional del OIEA – RLA9067 – ATS 3, referido a la Protección Radiológica en las Exposiciones Médicas en América Latina, en línea con las recomendaciones del Comité Directivo del Plan de Acción Internacional establecidas en su reunión de marzo de 2010.

Para su confección se tomó como referencia directa la Guía de recomendaciones para la correcta solicitud de pruebas de diagnóstico por imagen, de la Sociedad Argentina de Radiología – edición 2008, por adaptarse perfectamente a la realidad latinoamericana, así como también fueron consideradas iniciativas de la región que se encuentran en curso, la Guía PR/118 de la Unión Europea y la Guía de la Sociedad Francesa de Radiología.

Tienen el objetivo de que se cumpla por parte de los prescriptores con el Principio de Justificación, para proteger la salud de la población y a los pacientes, frente a los riesgos derivados de las radiaciones ionizantes. Estas radiaciones son utilizadas con fines diagnósticos, y en esa situación el beneficio claramente supera al riesgo. Sin embargo, la realización injustificada de estudios que impliquen exposición a la radiación aumenta innecesariamente el riesgo de cáncer en la población expuesta. Lo peligroso no es la radiación ionizante en sí, sino su mal uso.

Durante más de un siglo la radiación X viene siendo un instrumento muy valioso para visibilizar el interior del cuerpo humano. Esta capacidad de obtener imágenes se utiliza ampliamente para detectar y diagnosticar enfermedades y lesiones, gestionar los cuidados del paciente y conducir numerosas formas de tratamiento.

Dado que en todos los estudios con rayos X se imparte energía capaz de ionizar los átomos de los tejidos, se deben tomar medidas específicas para reducir al mínimo los riesgos que ello implica a los pacientes, evitando cualquier exposición a la radiación que no sea imprescindible para obtener las imágenes que se necesitan para realizar el diagnóstico.

En todas las técnicas de imagen por rayos X, el haz con el se que irradia al paciente está controlado por el operador del equipo. Se deben ajustar las características del haz de rayos X para optimizar, es decir, lograr el equilibrio crítico entre la calidad de imagen y la exposición del paciente. Si bien existen diversos ajustes que afectan a este equilibrio, dos de éstos son especialmente importantes: el de la tensión eléctrica (o diferencia de potencial) aplicada al tubo de rayos X, que se expresa en kilovoltios (kV), y el de la carga del mismo (también llamada “producto de la intensidad de corriente por el tiempo de exposición”), que se expresa en mA. La optimización del proceso se basa en gran medida en el adecuado equilibrio entre kV y mA para cada exploración de rayos X.

Si bien existen algunos principios de protección que son comunes a todos los métodos de imagen por rayos X, gran parte de las principales cuestiones y medidas de protección dependen de los métodos y modalidades mencionados anteriormente.

La explosión tecnológica de las últimas décadas ha multiplicado geométricamente el uso del diagnóstico por imágenes en medicina y ha permitido alcanzar diagnósticos más precoces y más certeros cuando aún no hay manifestaciones clínicas. Los equipos modernos permiten detectar además de alteraciones morfológicas, pequeñas anomalías funcionales en sólo algunos segundos con una precisión y exactitud impensables hace algunos años. Esto ha redundado en la detección de las enfermedades en períodos más tempranos (lo que hace que los tratamientos sean más eficaces), en la detección de procesos que antes eran desconocidos (lo que permite aplicar tratamientos más adecuados), en la disminución de la incidencia de algunas enfermedades, y en la reducción en la aparición de ciertas complicaciones en el curso de muchas otras.

También es cierto que con este crecimiento en el uso de los métodos de diagnóstico por imágenes se ha incrementado la exposición a la radiación. Incluso, es de esperar que

aumenten las aplicaciones de la radiación con fines médicos, así como las dosis resultantes, a consecuencia del cambio de los hábitos de atención médica propiciado por los adelantos de la tecnología y el desarrollo económico.

Pero si bien los riesgos radiológicos han aumentado, mucho más ha aumentado la calidad de vida de la población debido a los avances producidos en medicina tanto en diagnóstico como en tratamiento. Por ello se debe decir que no existe conflicto alguno entre los riesgos radiológicos y la práctica médica correcta. Siempre son mucho mayores los beneficios que los riesgos involucrados, cuando los procedimientos se aplican dentro de las normas de la buena práctica médica.

Si embargo, ya que las irradiaciones médicas son la contribución más importante a la dosis colectiva de carácter artificial, es imprescindible tomar todas las medidas para proteger al paciente de exposiciones innecesarias, conservando los beneficios y disminuyendo los riesgos. Este es el objetivo de estas Recomendaciones elaboradas en base a las líneas estratégicas establecidas en el Plan de Acción Internacional creado en 2002 y las sucesivas resoluciones del Comité Directivo del mismo.

Las estadísticas del UNSCEAR 2008 indican una tendencia creciente en el número de prácticas, así como la cantidad de instalaciones por lo que la calidad de esas prácticas, su justificación y su optimización son hoy un tema relevante para las sociedades científicas y los organismos reguladores.

El propósito de estas Recomendaciones es mejorar la práctica clínica apoyando la tarea del médico prescriptor, que en este escenario ocupa un rol central: no debería administrarse a ningún paciente una exposición médica con fines diagnósticos o terapéuticos a no ser que prescriba tal exposición un facultativo médico. Asimismo, se asigna a los facultativos médicos, como misión y obligación primordial, la de velar por la protección y seguridad total de los pacientes al prescribir una exposición médica. La justificación de la práctica tiene por objetivo que "el beneficio obtenido sea más importante que el perjuicio ocasionado" y evitar irradiaciones innecesarias de los pacientes.

De esta forma se busca que los médicos que remiten pacientes a especialistas en diagnóstico por imágenes hagan el mejor uso posible de los servicios de radiología clínica. El uso de estas Recomendaciones hará que se reduzca el número de remisiones de pacientes para exámenes complementarios innecesarios, lo que determinará una reducción de las exposiciones médicas a la radiación.

Estas Recomendaciones permitirán a los médicos prescriptores disponer de criterios de referencia para exposiciones médicas, incluyendo los diferentes niveles orientativos de dosis de entrada en superficie por cada práctica.

Además del principio de justificación, otro de los pilares de la radioprotección es el principio de optimización de la protección radiológica en las prácticas, vale decir, realizar el estudio manteniendo la dosis "lo más baja como sea posible" sin perder el objetivo diagnóstico buscado.

¿Por qué la radioprotección?

La radiación ionizante que utilizamos en medicina en las diferentes prácticas (radiodiagnóstico, medicina nuclear, radioterapia) interactúa con los tejidos del cuerpo humano, produciendo en ellos roturas (ionización) a nivel de los átomos que componen las moléculas de las estructuras biológicas.

Precisamente por esos efectos, que dependen de la energía y el tipo de radiación (alfa, beta, gamma) y por la capacidad diferencial que tienen los distintos tejidos para “absorber” esa energía, las radiaciones ionizantes son empleadas en diferentes procedimientos de diagnóstico y de terapia. Esta dualidad en sus usos puede hacer pensar que se trata de un fenómeno físico que podemos modelar a nuestro antojo para que resulte beneficioso o dañino según el tejido de que se trate o el equipo que la genere.

Este concepto es erróneo. Cuando usamos radiación, cualquiera sea su tipo o energía, ella interactuará con los tejidos y producirá en ellos un efecto deletéreo que puede ser visible o “latente”.

Los efectos biológicos de la radiación se clasifican dos tipos: a) Efectos determinísticos con expresión visible temprana o tardía (eritema, quemaduras graves, cataratas, depilación, otros). La frecuencia y severidad de estos efectos crece con la dosis de radiación recibida y tienen una dosis umbral para su ocurrencia. b) Efectos estocásticos, somáticos o hereditarios (efectos carcinogénicos o teratogénicos) que tienen carácter probabilístico con manifestaciones en el mediano o largo plazo, luego de un período de latencia. Estos efectos no tienen un umbral de ocurrencia cuantificado y es la probabilidad de ocurrencia la que varía con la dosis. Tal vez sea por este carácter aleatorio, que erróneamente se piensa que no todos los procedimientos médicos que emplean radiaciones pueden acarrear riesgos para el paciente. Esta idea es especialmente errónea en los niños para quienes, por su mayor expectativa de vida, los efectos estocásticos pueden ser muy significativos.

Por lo dicho anteriormente, si nuestro objetivo es la terapia con radiaciones (o Radioterapia), debemos ser cuidadosos en “enfocar el daño” principalmente al tejido tumoral preservando el tejido sano colindante, en cambio si nuestra finalidad es diagnóstica debemos tratar de dañar lo menos posible todos los tejidos involucrados.

Lo que debe quedar claro, es que cuando la aplicación de las radiaciones está justificada (ya sea como tratamiento o diagnóstico), el beneficio supera ampliamente el riesgo, por lo que no debe dudarse su aplicación.

Principios básicos de la Radioprotección

Toda esta argumentación nos permite entonces hablar de los principios básicos de la radioprotección, como una forma de cuidar sus efectos sobre el organismo humano y garantizar la calidad de la atención al paciente, su seguridad y la seguridad del personal de la salud involucrado.

Estos principios son:

- Justificación de la práctica
- Optimización de los procedimientos:
- Limitación de las dosis para los trabajadores y el público.

La Justificación se produce a tres niveles:

- Nivel general: se acepta que el uso de radiación en medicina genera más beneficio que daño.
- Nivel genérico: se justifican aquellos procedimientos específicos con un objetivo específico (Ej: radiografías de tórax para pacientes con sintomatología). Este nivel de justificación le corresponde a la autoridad de salud en consulta con la comunidad médica.
- Tercer nivel: tiene en cuenta la aplicación de un procedimiento específico a un paciente individual. Este procedimiento podría no estar justificado en otro paciente. Esta justificación debe realizarla el médico especialista en el uso de radiaciones, en eventual consulta con el médico prescriptor y con el consentimiento informado del paciente.

La optimización se aplica habitualmente en dos niveles:

- Diseño y construcción de equipos e instalaciones
- Práctica radiológica cotidiana: Aquí incluimos los procedimientos. La reducción de dosis al paciente podría reducir la cantidad, así como la calidad de la información proporcionada por la exploración, o podría requerir recursos extraordinarios importantes. Optimización significa que las dosis deben ser “tan bajas como sea razonablemente alcanzable, tomando en consideración factores económicos y sociales” compatibles con el objetivo requerido.

La limitación de dosis involucra solamente al personal trabajador y al público. No se aplica en las exposiciones médicas. Con los pacientes en debe considerarse el concepto de niveles orientativos de dosis conocidos también como niveles de referencia.

Con los niveles orientativos se intenta disponer de una indicación razonable de dosis para pacientes de tamaño medio para cada protocolo de estudio y suministrar directrices sobre lo que puede conseguirse con la buena práctica actual, más que sobre lo que debe considerarse funcionamiento óptimo

Optimizar la protección radiológica

La radiología como examen complementario se justifica porque las claras ventajas que representa para el paciente superan con creces los riesgos de la radiación, pues ni siquiera las pequeñas dosis de radiación están totalmente exentas de riesgos. Las recomendaciones internacionales de seguridad establecen que todos los responsables deberán reducir la exposición innecesaria de los pacientes a la radiación.

Las organizaciones responsables y las personas que utilizan la radiación ionizante tienen que cumplir estas recomendaciones.

Una manera importante de reducir la dosis de radiación es no realizar exámenes complementarios innecesarios (en particular, repetir exploraciones).

Los exámenes complementarios radiográficos más frecuentes son los de extremidades y tórax a dosis bajas, pero son las exploraciones con altas dosis, como la TC de cuerpo entero y los exámenes que utilizan fluoroscopia (especialmente, la radiología intervencionista), las que más contribuyen a la dosis colectiva de una población.

Son particularmente altas las dosis en algunas pruebas por TC. La contribución actual de la TC es probablemente de la mitad de la dosis colectiva debida a exploraciones radiológicas.

Por eso es vital que el pedido de una TC esté plenamente justificado y que se apliquen técnicas en las que se minimiza la dosis, al tiempo que sigue obteniéndose la información diagnóstica fundamental.

La Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP) considera que el riesgo adicional de cáncer mortal consecutivo a una TC de abdomen, en el transcurso de la vida de un adulto,

está en el orden del 1 por 1000.

En las presentes Recomendaciones sobre la remisión de pacientes a los servicios de diagnóstico por imagen se han agrupado las dosis en espectros amplios, para que el médico comprenda mejor la magnitud de la dosis de radiación de los diversos exámenes.

Situaciones Especiales

Hay dos situaciones que requieren una atención muy dedicada en cuanto a la protección radiológica de los pacientes. Nos referimos a los niños y la mujer embarazada.

Niños

Los niños tienen mayor sensibilidad a la radiación que los adultos y su esperanza de vida es mayor. Por tanto, se deberían considerar como alternativa las técnicas de formación de imagen en las que no se utiliza radiación ionizante. El número de exámenes radiológicos que se realizan en bebés y en niños va en aumento. Millones de niños se someten a procedimientos cuyas dosis son relativamente altas, tales como la tomografía computada y las intervenciones guiadas por rayos X. Los procedimientos radiológicos pediátricos se deberían planificar de manera individual y se deberían limitar las proyecciones realizando solamente las que se necesiten para diagnosticar.

El embarazo y la protección del feto

Siempre que sea posible, hay que evitar la irradiación de un feto. Se incluyen aquí las situaciones en las que la propia mujer no sospecha que esté embarazada.

La responsabilidad fundamental para identificar a estas pacientes recae en su médico.

A las mujeres en edad fértil que acuden para una exploración, en la que el haz primario irradia directamente o por dispersión la zona pélvica (básicamente toda radiación ionizante entre el diafragma y las rodillas), o a una técnica con isótopos radiactivos, hay que preguntarles si están o pueden estar embarazadas.

Si la paciente no puede descartar un posible embarazo, hay que preguntarle si tiene un atraso en su fecha menstrual.

Si no hay posibilidad de embarazo, puede procederse a la exploración. En cambio, si la paciente está embarazada, o si cabe sospechar que lo está (por ejemplo, retraso de la menstruación), el radiólogo y el médico tienen que reconsiderar la justificación de la exploración solicitada y tomar la decisión de posponerla hasta después del parto o hasta que se presente la menstruación siguiente. Sin embargo, una técnica que sea clínicamente beneficiosa para la madre puede también serlo indirectamente para el feto, y retrasar una intervención fundamental hasta que esté más avanzado el embarazo puede hacer que aumente el riesgo tanto para el feto como para la madre.

Si no puede descartarse el embarazo, pero todavía no hay retraso de la menstruación y la técnica hace que el útero reciba una dosis relativamente baja, puede procederse a la exploración. No obstante, si la exploración exige dosis relativamente altas (en casi todos los servicios, las exploraciones habituales de esta categoría serán seguramente la TC abdominal y pélvica, el urograma excretor, la radioscopia y los estudios de MN), habrá que debatir su conveniencia, de acuerdo con las recomendaciones consensuadas en el ámbito local.

En todos los casos, si el radiólogo y el médico están de acuerdo en la justificación clínica de la irradiación de un útero grávido o potencialmente grávido, hay que dejar constancia de tal decisión. Asimismo, es fundamental el consentimiento informado de la paciente. Luego, el radiólogo debe asegurarse de que la exposición se limite al mínimo imprescindible para obtener la información que se busca.

Si, pese a todas estas medidas, está claro que un feto ha estado expuesto a radiación, es poco probable que el leve riesgo derivado de la exposición fetal justifique, aun en caso de dosis elevadas, los mayores riesgos de técnicas cruentas de diagnóstico fetal (como la

amniocentesis) o de un aborto provocado. Si se ha producido una exposición por descuido, un especialista en física de la radiación debe proceder a una determinación individual del riesgo y comentar los resultados con la paciente.

¿Qué son “Recomendaciones”?

No son imposiciones rígidas, sino conceptos de prácticas correctas, que pueden tomarse como referencia para evaluar las necesidades de cada paciente. No son reglas absolutas, pero tiene que estar bien justificado el no tomarlas en cuenta. Funcionan mejor si se usan en el caso de la medicina, junto con el diálogo clínico-radiológico. Para que tengan una distribución y aceptación amplias, es importante la educación y la capacitación. Para el caso de este trabajo, deberán hacerse conocer en: facultades de medicina, programas de residencias médicas, sociedades médicas, organizaciones de profesionales de la salud, congresos, jornadas, foros, reuniones médicas, programas de certificación, publicaciones médicas, etc.

Para categorizar el origen de las Recomendaciones en función de la evidencia científica disponible, se utiliza la siguiente clasificación:

CATEGORIA [A]	Recomendaciones basadas en estudios clínicos controlados con distribución aleatoria, meta análisis y estudios sistemáticos
CATEGORIA [B]	Recomendaciones basadas en estudios experimentales sólidos o de observación
CATEGORIA [C]	Recomendaciones basadas en otros estudios cuya indicación se basa en la opinión de expertos, avalada por autoridades en la especialidad.

Estas Recomendaciones deberán utilizarse como complemento al diálogo entre los médicos prescriptores y los radiólogos y también como parte del proceso de evaluación clínica.

Estas Recomendaciones incluyen las situaciones clínicas más frecuentes que requieren ser estudiadas por métodos de diagnóstico por imágenes, señalándose el nivel de exposición que conllevan. Se realizan las recomendaciones (con el grado de las pruebas que la respaldan) sobre si la exploración es adecuada o no y finalmente se ofrecen comentarios explicativos.

¿Cuáles son las causas de las exposiciones innecesarias a las radiaciones ionizantes en medicina, y cuáles son las preguntas que el médico prescriptor debe hacerse para evitarlo?

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. Muchas pruebas radiológicas no cumplen estos cometidos, y exponen innecesariamente a los pacientes a la radiación.

Las causas principales de la utilización innecesaria de la radiología son:

- Repetir exámenes que ya se habían realizado: por ejemplo, en otro hospital, en consultas externas o en urgencias. Hay que intentar por todos los medios conseguir las radiografías existentes. A este respecto, en los próximos años ayudará cada vez más la transmisión por vía electrónica de datos informatizados. Para evitar esto, el médico prescriptor debe preguntarse: ¿le han hecho ya estos exámenes?
- Pedir exámenes complementarios que seguramente no alterarán la conducta médica hacia paciente: bien porque los hallazgos «positivos» que se espera obtener suelen ser irrelevantes, como por ejemplo una discopatía degenerativa (que es tan «normal» como tener canas a partir de cierta edad), o por el carácter altamente improbable de un resultado positivo. Para evitar esto, el médico prescriptor debe preguntarse: ¿los necesito?

- Pedir exámenes con demasiada frecuencia: concretamente, antes de que la enfermedad haya podido evolucionar o resolverse, o antes de que los resultados puedan servir para modificar el tratamiento. Para evitar esto, el médico prescriptor debe preguntarse: ¿los necesito ahora?
- Pedir exámenes inadecuados: Las técnicas de diagnóstico por imágenes evolucionan con rapidez. Suele ser conveniente comentar el caso con un especialista en diagnóstico por imágenes antes de pedir los exámenes complementarios en cuestión. Para evitar esto, el médico prescriptor debe preguntarse: ¿son éstos los exámenes complementarios más adecuados para este paciente?
- No dar la información clínica necesaria al especialista en diagnóstico por imágenes, o no plantear las cuestiones que los exámenes deben resolver: En este caso, estas carencias u omisiones pueden tener como consecuencia que se utilice una técnica inadecuada (por ejemplo, que se omita una proyección que pudiera ser fundamental). Para evitar esto, el médico prescriptor debe preguntarse: ¿he explicado bien el caso?
- Exceso de exámenes complementarios: Algunos médicos recurren a ellos más que otros. A algunos pacientes les tranquiliza someterse a exámenes complementarios y muchas veces los demandan ellos mismos. Para evitar esto, el médico prescriptor debe preguntarse: ¿se está procediendo a demasiados exámenes complementarios?

¿Con qué parámetros deben obtenerse las imágenes?

Todos los servicios de diagnóstico por imágenes deberían disponer de protocolos para cada situación clínica habitual. Por ello no se dan recomendaciones categóricas al respecto. Recordemos únicamente que hay que optimizar todos los exámenes, para obtener la máxima información diagnóstica con la mínima radiación posible. Este concepto es muy importante en algunas técnicas modernas, como la radiología digital, que puede tener cierta tendencia a la sobreexposición.

¿A quién están destinadas las Recomendaciones?

Se pretende que estas Recomendaciones sean utilizadas por todos los profesionales (prescriptores) con capacidad de enviar pacientes a los servicios de diagnóstico por imágenes.

El éxito de estas Recomendaciones dependerá de su implementación. En este sentido, se recomienda utilizar un abordaje inclusivo con los médicos prescriptores a fin de instrumentar en conjunto las medidas tendientes a su aceptación.

Se consideran en las presentes Recomendaciones los siguientes tipos de Exámenes:

1. Exámen indicado. Quiere decirse que este examen complementario contribuirá muy probablemente a orientar el diagnóstico clínico y el tratamiento. Puede ser distinto del examen que prescribe el médico: por ejemplo, una ecografía mejor que una flebografía en caso de trombosis de una vena profunda.
2. Exámen especializado. Se trata de exámenes complementarios complejos o caros, que habitualmente sólo realizarán médicos con la experiencia suficiente para valorar los datos clínicos y tomar medidas a partir de los resultados de los mismos. Suelen requerir un intercambio de pareceres con un especialista de radiología o de medicina nuclear.
3. Exámen no indicado en un primer momento. Situaciones en que la experiencia demuestra que el problema clínico suele desaparecer con el tiempo, por lo que sugerimos posponer la exploración entre tres y seis semanas, y llevarla a cabo sólo si persisten los síntomas. Un ejemplo típico de ello es el dolor de hombro.
4. Exámen no sistemáticamente indicado. Aquí queda patente que, aunque ninguna recomendación es absoluta, sólo se accederá a la petición si el médico la justifica convincentemente. Un ejemplo de tal justificación sería pedir una radiografía simple de un

paciente con dorsalgia, en el que los datos clínicos apuntan a algo distinto de una enfermedad degenerativa (por ejemplo, sospecha de fractura vertebral osteoporótica).

5. Exámen no indicado. Cuando se considera que no está fundamentado pedir este examen complementario (por ejemplo, urograma excretor en caso de hipertensión).

Hemos considerado también en este trabajo el uso de ultrasonido y resonancia magnética por lo que recordamos algunas consideraciones a tener en cuenta.

La RM no está recomendada en pacientes con:

- Implantes metálicos ferrosos
- Clips ferromagnéticos
- Marcapasos
- Implantes cocleares
- Cuerpos extraños metálicos en el cuerpo
- Bombas de medicación

La RM deben indicarse con precaución en mujeres embarazadas y pacientes con implantes no ferrosos de menos de 2 semanas de realizados.

El contraste de Gadolinio utilizado en esta técnica está contraindicado con la lactancia, hasta pasadas las 48 hs.

En cuanto al uso médico y normado del Ultrasonido no existen efectos adversos mayores detectados.

La comunicación con un servicio de radiología clínica

Al enviar a un paciente para una exploración con técnicas de diagnóstico por imágenes se está recabando la opinión de un especialista de radiología o de medicina nuclear. Dicha opinión debe presentarse en forma de un informe que pueda ayudar al tratamiento de un problema clínico. Para evitar todo error de interpretación, las órdenes médicas de solicitud deberán estar debida y legiblemente cumplimentadas. Explique claramente lo que le lleva a pedir la exploración y dé suficientes detalles clínicos para que el especialista pueda comprender el diagnóstico concreto o los problemas que usted intenta resolver mediante la exploración radiográfica. En algunos casos, la exploración más conveniente para resolver el problema puede ser otra. Si tiene usted dudas sobre la conveniencia de una exploración, o sobre cuál es la más indicada, plantéelas al correspondiente especialista en diagnóstico por imágenes o medicina nuclear, porque los servicios de diagnóstico por imágenes se complacen siempre en comentar los exámenes con los médicos que las solicitan.

Los ateneos son un marco útil para tales deliberaciones, y forman parte de las prácticas clínicas correctas. Aunque las presentes recomendaciones han sido ampliamente consensuadas, algunos servicios decidirán adaptarlas según las circunstancias y las prácticas locales.

Recordemos la equivalencia en radiografías de tórax, de algunos procedimientos imagenológicos considerando la **Dosis Efectiva para tórax PA = 0.02 mSv.**

Procedimiento Radiográfico	Equivalencia aproximada en cantidad de Radiografías de Tórax
Tórax simple (pósterio-anterior)	1
Extremidades y articulaciones (excluida la cadera)	< 0,5
Cráneo	3,5
Columna dorsal	35
Columna lumbar	65
Cadera	15
Pelvis	35
Abdomen	50
Urograma excretor	125
Esofagograma	75
Esofagogastroduodenal	150
Tránsito intestinal	150
Colon por enema	350
TC de cabeza	115
TC de tórax	400
TC de abdomen o pelvis	500
Mamografía	3
Densitometría ósea	0,03
Procedimiento de Medicina Nuclear	
Pulmonar de ventilación (Xe-133)	15
Pulmonar de perfusión (Tc-99m)	50
Renal (Tc-99m)	50
Tiroidea (Tc-99m)	50
Ósea (Tc-99m)	200
Cardíaca dinámica (Tc-99m)	300
PET/CT de cabeza (F-18 FDG)	250

CLASES

Clasificación en Clases, de las dosis efectivas características de la radiación ionizante procedente de las técnicas habituales de diagnóstico por imágenes que se toma en cuenta en estas Recomendaciones asignando a cada examen propuesto una Clase determinada.

Clase	Dosis Efectivas (mSv)	Algunos ejemplos
0	0	Ecografía, RM
I	<1	RX de tórax, extremidades ó pelvis, dental periapical
II	1 - 5	RX de la columna lumbar, MN (gammagrafía ósea)
III	5 - 10	TC multicortes de tórax y abdomen, MN cardíaca
IV	>10	MN (Pet /Ct)

RECOMENDACIONES

Las presentes recomendaciones se han agrupado en:

APARATOS y SISTEMAS

- A. Sistema nervioso central y cabeza
- B. Aparato cardiovascular
- C. Aparato digestivo
- D. Aparato genitourinario
- E. Aparato locomotor

REGIONES CORPORALES

- F. Cuello
- G. Columna vertebral y médula espinal
- H. Tórax

ESPECIALIDADES

- I. Ginecología y Obstetricia
- J. Mastología
- K. Pediatría
- L. Oncología (metástasis)
- M. Traumatismos
- N. Odontología
- O. Enfermedades Tropicales

APARATOS Y SISTEMAS

A. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y CABEZA

Enfermedades congénitas

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Exploración concluyente para todas las malformaciones, que evita la irradiación. En caso de anomalías óseas puede ser necesaria una TC tridimensional. Habitualmente hay que sedar a los niños pequeños. Plantearse la ecografía en los neonatos.

Accidente cerebrovascular (ACV); ictus apoplético

EXAMEN [Clase]: TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: La TC es adecuada para el estudio de casi todos los casos, y pone de manifiesto la hemorragia.

EXAMEN [Clase]: RM [0] MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: La RM y la MN son más sensibles que la TC en un infarto incipiente y en las lesiones de fosa craneal posterior.

EXAMEN [Clase]: Ecografía carotídea [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: Excepciones: a) casos de curación completa en los que se valora cirugía carotídea; b) ACV evolutivo, con sospecha de disección o de émbolo.

Accidente isquémico transitorio (AIT)

EXAMEN [Clase]: Ecografía carotídea [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B] quirúrgicamente

COMENTARIOS: Si se duda del diagnóstico o se piensa intervenir. Depende mucho de las prácticas locales y de la disponibilidad de especialistas. La ecografía (Doppler codificado en color) da datos funcionales sobre la enfermedad del seno carotídeo. La arteriografía, la ARM y la ATC son alternativas más caras para poner de manifiesto los vasos. La RM y la MN pueden servir para estudiar el funcionalismo.

Enfermedades desmielinizantes y otras enfermedades de la sustancia blanca

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [A]

COMENTARIOS: La RM es mucho más sensible que la TC en el caso de enfermedades desmielinizantes, pero puede resultar de la sustancia blanca negativa hasta en un 25 % de los casos con esclerosis múltiple manifiesta. La RM también es superior a la TC para localizar y

delimitar otras enfermedades de la sustancia blanca.

Possible lesión ocupante de espacio (SOL)

EXAMEN [Clase]: TC [II] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: La RM tiene mayor sensibilidad para tumores incipientes, para establecer la posición exacta (utilidad quirúrgica) y en las lesiones de fosa craneal posterior. La RM puede no revelar posibles calcificaciones. Suele haber mayor disponibilidad de TC, que a menudo basta para las lesiones supratentoriales y los hematomas subdurales. La RM da mejores resultados en caso de lesiones de fosa craneal posterior y de lesiones vasculares. La MN puede ser útil en ciertas circunstancias, como para valorar la viabilidad tumoral tras el tratamiento, en particular el radioterápico

Cefalea: aguda, intensa

EXAMEN [Clase]: TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La TC ofrece datos adecuados en casi todos los casos de hemorragia subaracnoidea, otras hemorragias endocraneales e hidrocefalia concomitante. Obsérvese que una TC negativa no permite excluir una hemorragia subaracnoidea. Ante la duda hay que proceder a una punción lumbar, siempre que no haya contraindicaciones (por ejemplo, hidrocefalia obstructiva). También puede ser necesaria la punción lumbar para descartar una meningitis.

EXAMEN [Clase]: RM [0] o MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [C]

COMENTARIOS: La RM es preferible a la TC cuando la causa es inflamatoria. La MN puede ser la exploración más sensible para la encefalitis, como también puede aportar pruebas de trastornos circulatorios en caso de jaquecas.

Cefalea: crónica

EXAMEN [Clase]: RX de cráneo, senos paranasales, columna cervical [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicadas [B]

COMENTARIOS: La RX es poco útil cuando no hay signos o síntomas focales.

EXAMEN [Clase]: TC [II] ó RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicadas [B]

COMENTARIOS: Los especialistas harán algunas excepciones, si hay indicios de hipertensión endocraneal, de la fosa craneal posterior u otros signos.

Problemas hipofisarios y de la silla turca

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Especializada [B]

COMENTARIOS: Poner de manifiesto microadenomas puede no ser útil de cara al tratamiento. TC si no se dispone de RM. Traslado urgente si hay deterioro de la visión. Algunos servicios usan agentes específicos de MN.

EXAMEN [Clase]: RX de cráneo [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: Cuando hay que hacerles pruebas a estos pacientes, éstas deben ser RM o TC.

Signos en la fosa craneal posterior

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [A]

COMENTARIOS: La RM es mucho mejor que la TC, cuyas imágenes suelen perder calidad debido a artefactos por endurecimiento del haz.

Hidrocefalia

EXAMEN [Clase]: TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La TC es adecuada en casi todos los casos. La RM es necesaria, a veces, y puede ser más apropiada para los niños. La ecografía es la técnica de elección en lactantes. Algunos servicios emplean la MN, especialmente para la función de derivación.

EXAMEN [Clase]: RX

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: La RX puede poner de manifiesto todo el sistema de válvulas.

Síntomas del oído medio (incluido el vértigo)

EXAMEN [Clase]: TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Para valorar estos síntomas hay que ser especialista en ORL, neurología o neurocirugía.

Sordera neurosensitiva

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: La RM es mucho mejor que la TC, sobre todo para neurinomas del VIII par craneal.

Enfermedad de los senos paranasales

EXAMEN [Clase]: RX de senos paranasales [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: El espesamiento de la mucosa es un dato inespecífico que puede presentarse en pacientes asintomáticos

EXAMEN [Clase]: TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: La TC da mejores resultados y suministra la mejor información sobre la anatomía del hueso. Es preferible la técnica de dosis baja. Está indicada cuando todos los tratamientos médicos han fallado, si surgen complicaciones o hay sospecha de tumor maligno.

Demencia y trastornos de la memoria; primeras manifestaciones de psicosis

EXAMEN [Clase]: RX de cráneo [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Hay que pensar en esta posibilidad ante un curso clínico no habitual, o con pacientes jóvenes.

EXAMEN [Clase]: TC [II], RM [0] o MN [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: TC y SPECT son una buena combinación ante la demencia de Alzheimer. La RM es mejor cuando hay cambios estructurales, y para determinar la «hidrocefalia normotensiva». PET y SPECT ofrecen datos funcionales. Con estudios del flujo sanguíneo cerebral puede diferenciarse la enfermedad de Alzheimer de otras formas de demencia.

Lesiones orbitarias

EXAMEN [Clase]: TC [II] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: La TC da mejores detalles anatómicos, especialmente de estructuras óseas (por ejemplo, el conducto nasolagrimal). Con la RM se evita la irradiación del cristalino (pero está contraindicada ante sospecha de cuerpo extraño ferromagnético). Piénsese en la ecografía en caso de lesiones intraoculares.

Cuerpo extraño metálico que puede estar alojado en la órbita (antes de RM)

EXAMEN [Clase]: RX de la órbita [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Especialmente en quienes trabajan con materiales metálicos, herramientas eléctricas, etc. Algunos servicios emplean la TC. (Para accidentes, véase la sección K, traumatismos).

Trastornos visuales

EXAMEN [Clase]: RX de cráneo [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: La RX simple raramente aporta algo. Los especialistas pueden necesitar TC o RM.

Epilepsia del adulto

EXAMEN [Clase]: RX de cráneo [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Se necesita la experiencia de un especialista para la valoración. Normalmente hay que estudiar las convulsiones de aparición tardía, pero el diagnóstico por la imagen puede ser innecesario si están claramente relacionadas con el consumo de alcohol.

EXAMEN [Clase]: TC [II], RM [0] o MN [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: Las convulsiones parciales o focales pueden exigir una determinación detallada si se piensa en una intervención quirúrgica. La SPECT durante un ictus tiene alta probabilidad de localizar el foco. También es importante disponer de imágenes funcionales de los intervalos entre los ataques. Mucho dependerá de las pautas locales para determinar las combinaciones de técnicas.

B. APARATO CARDIOVASCULAR

Dolor retroesternal por posible infarto de miocardio

EXAMEN [Clase]: RX y TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La RX puede utilizarse como primer estudio si no se cuenta con tecnología superior. La misma permite evaluar las causas de dolor de pecho y descartar causas no cardíacas como neumotórax, infarto pulmonar, disección aórtica etc. La misma puede ser suplida si se cuenta con tomografía helicoidal o multislice. La TCH permite detectar las causas de dolor de pecho no cardíacas con mayor resolución que la placa de tórax.

EXAMEN [Clase]: TC Multislice (III o IV)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Si se cuenta con TCMS es posible evaluar en el mismo estudio el corazón y descartar también que la causa sea cardíaca, permitiendo en el caso de que sea positiva para estenosis coronaria el tratamiento en caso posible con estudio endovascular. En los centros donde se utiliza de forma rutinaria la TC Multislice, para evaluar pacientes con sospecha de enfermedad coronaria, ha disminuido la utilización de la angiografía diagnóstica coronaria invasiva.

EXAMEN [Clase]: Angiografía coronaria

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La AD ha sido por múltiples años, el método para diagnóstico y tratamiento de la enfermedad coronaria. Desde hace unos 5 años, y especialmente durante los últimos dos, existe la posibilidad de realizar una angiografía diagnóstica por técnicas no evasivas

Dolor precordial por posible aneurisma disecante agudo de la aorta

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Sobre todo para descartar otras causas; raramente diagnóstico.

EXAMEN [Clase]: TC [III], RM [0] o ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Consulte con los radiólogos locales. Hay grandes variaciones. Los equipos modernos de TC dan resultados muy exactos. A menudo se utilizan junto con la ecografía transtorácica o, mejor, transesofágica. Quizá sea la RM el método más exacto; cada vez se está empleando más, pese a los problemas logísticos y a los imperativos impuestos por algunos equipos de respiración asistida. Una arteriografía es raramente necesaria, salvo que las exploraciones mencionadas den resultados ambiguos.

Aneurisma disecante crónico de la aorta

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: La RM es la mejor exploración para evaluar los cambios de la afectación longitudinal. Se recomiendan la ecografía transesofágica y la TC.

Posible tromboembolismo pulmonar

EXAMEN [Clase]: TC helicoidal C/C yodado

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada

COMENTARIOS: Evaluación de TEP o descartar otra patología.

EXAMEN [Clase]: MN [II] o TC [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Se interpretan junto con una RX de tórax simultánea. Puede ser preciso aclarar datos dudosos (por ejemplo, probabilidad intermedia). Algunos servicios recurren a la ecografía para evidenciar trombos en las venas de las piernas, como prueba complementaria. En casi todos los casos, una prueba de la vascularización por MN permite descartar el tromboembolismo pulmonar. Se está empleando cada vez más la TC helicoidal como prueba inicial, especialmente con pacientes que presentan cardioneumopatía concomitante, y antes que la angiografía pulmonar.

Sospecha de pericarditis por posible derrame pericárdico

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Puede ser normal; no determina el volumen ni el efecto del derrame.

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Es de gran precisión: puede necesitarse urgentemente para un posible taponamiento cardíaco; puede poner de manifiesto la mejor vía de acceso para el vaciado. A veces se necesita la TC ante calcificaciones, loculaciones, etc.

Sospecha de valvulopatía

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I] y ecocardiografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Para la evaluación inicial y si cambia el cuadro clínico.

Deterioro clínico consecutivo a infarto de miocardio

EXAMEN [Clase]: Ecocardiografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La ecografía puede poner de manifiesto complicaciones que pueden resolverse (comunicación interventricular, ruptura del músculo papilar anterior, aneurisma, etc.).

Seguimiento de pacientes cardíacas o hipertensos

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Sólo si cambian los signos o síntomas, caso en que puede ser útil compararla con la RX de tórax realizada cuando acudió el paciente.

Posible aneurisma de la aorta abdominal

EXAMEN [Clase]: Ecografía aórtica [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [A]

COMENTARIOS: Útil para el diagnóstico, la determinación del diámetro máximo y el seguimiento. Es preferible la TC si se sospecha un escape, pero sin retardar la intervención quirúrgica urgente.

EXAMEN [Clase]: TC [III] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [A]

COMENTARIOS: TC (especialmente helicoidal) y RM por la relación con las arterias renales e ilíacas. No deja de aumentar la demanda de información anatómica detallada, pues se sopesa cada vez más la posible realización de una endoprótesis vascular percutánea.

Posible trombosis de una vena profunda

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0] de las venas de la pierna

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [A]

COMENTARIOS: Más sensible con Doppler codificado en color. Se detectan casi todos los trombos de trascendencia clínica. Se va adquiriendo experiencia en ecografía para trombos de las venas profundas de la pierna. Puede poner de manifiesto otras lesiones.

EXAMEN [Clase]: Flebografía [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: Grandes variaciones, en función de la experiencia en ecografía y de las pautas terapéuticas locales.

Isquemia del miembro Inferior

EXAMEN [Clase]: Arteriografía [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [A]

COMENTARIOS: Las pautas locales se determinan en colaboración con los cirujanos vasculares, en particular por lo que respecta a las intervenciones terapéuticas. Algunos servicios recurren a la ecografía como primera prueba. Se está trabajando en la TC helicoidal y en la RM.

Estudio miocárdico

EXAMEN [Clase]: MN [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [A]

COMENTARIOS: La MN es el estudio más establecido para evaluar la vascularización miocárdica. Sólo algunos servicios disponen de RM cardíaca.

Sospecha de enfermedad coronaria

EXAMEN [Clase]: MN (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Es uno de los estudios de inicio de evaluación de la enfermedad de arterias coronarias. Es un estudio que permite evaluar el pronóstico del paciente, sin embargo es más limitado como método diagnóstico. Debe ser realizado con técnica de SPECT para brindar mejores resultados. El SPECT con ejercicio tiene una sensibilidad y especificidad de alrededor de 87% y 73% respectivamente. El gatillado con electrocardiograma reduce los artefactos de atenuación y aporta información adicional de la función ventricular. Aún así tiene alta tasa de falsos negativos, ya que debido a su baja resolución espacial no detecta correctamente los infartos no transmurales o laminares subendocárdicos, y alta tasa de falsos positivos en la región principalmente inferior debido a la superposición diafragmática o anterior por superposición mamaria.

EXAMEN [Clase]: Ecostress dobutamina (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Es un método operador dependiente, para lo cual para obtener buenos resultados debe ser realizado por médicos entrenados. Permite evaluar en forma indirecta la presencia de enfermedad coronaria, ya que evalúa a través de la aplicación de dosis crecientes de Dobutamina, alteraciones en la motilidad parietal.

EXAMEN [Clase]: TC multislice (III-IV)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Es un método no invasivo que permite evaluar en forma directa la anatomía coronaria. Su aplicación se ha incrementado en el transcurso de los últimos dos años con la aparición de equipos con múltiples filas de detectores que permite realizar estudios en sólo 5 segundos y con apenas 70 ml de contraste. La TC multislice tiene una mayor sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de enfermedad coronaria respecto a otras técnicas no invasivas. La TC multislice de 16 cortes tiene una sensibilidad es de XX y la especificidad es de XX y la de 64 cortes tiene una sensibilidad y especificidad por arriba del 95% en ambos casos.

EXAMEN [Clase]: Angiografía coronaria (IV)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Es el método estándar que se ha utilizado desde siempre para evaluar la anatomía coronaria. Sin embargo, con la aparición y utilización de la TC Multislice podría limitarse su uso a pacientes con alta probabilidad de enfermedad coronaria y en donde se pueda realizar diagnóstico y tratamiento en el mismo momento.

Evaluación de extensión de isquemia

EXAMEN [Clase]: Ecostress dobutamina (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Permite evaluar la presencia de isquemia miocárdica a través de la realización de estudios en reposo y esfuerzo así como evaluar su extensión. Es un método que brinda adecuada información diagnóstica en manos de personal entrenado. Puede estar limitado en pacientes con mala ventana Ecocardiográfica como por ejemplo: pacientes con Enfermedad pulmonar crónica y obesos. Es menos aceptado por los pacientes ya que produce mayor disconfort que los estudios de MN.

Evaluación pronóstico de enfermedad coronaria

EXAMEN [Clase]: MN (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Es un método excelente para evaluar pronóstico de EAC y es el primero en ser utilizado.

EXAMEN [Clase]: Ecostress dobutamina (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La presencia de reserva contráctil se asocia un menor riesgo de eventos cardiovasculares. Además, permite estimar la fracción de eyección del ventrículo izquierdo que es un importante indicador pronóstico.

EXAMEN [Clase]: Angiografía coronaria

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

Evaluación función, masa y volúmenes ventriculares

EXAMEN [Clase]: Ecocardiografía (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Es un método sencillo de realizar, de bajo costo que puede hacerse en pacientes internados o ambulatorios. Permite evaluar la motilidad parietal, determinar los volúmenes ventriculares (en 2 o 4 cámaras) y la masa miocárdica. La desventaja primordial es que es un método operador dependiente y que utiliza asunciones geométricas para la estimación de estos parámetros.

EXAMEN [Clase]: RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Es el método actual considerado como gold standard, sin embargo es de mayor costo que la E motivo por el cual no siempre se utiliza. Permite evaluar toda la evaluación funcional con mayor exactitud y no es un método operador dependiente. Estima por cortes tomográficos la función, masa y volúmenes ventriculares sin utilizar asunciones geométricas para la estimación de estos parámetros.

Evaluación de valvulopatías

EXAMEN [Clase]: MN (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La MN gatillada permite brindar la evaluación de volúmenes ventriculares y motilidad parietal, sin embargo, sus resultados no son similares a la de los métodos anteriormente mencionados. Se utiliza en caso de no disponer de personal entrenado en el primer caso o de buen equipamiento en el segundo caso.

EXAMEN [Clase]: TC Multislice (III-IV)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Se puede obtener toda la información necesaria. Permite efectuar cuantificaciones volumétricas similares a la E o la RM. Su uso es menor ya que es una técnica más nueva. Los resultados obtenidos de la TCMS en comparación con la RM y E han sido muy buenos.

EXAMEN [Clase]: Ecocardiografía (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La ecocardiografía es la técnica de elección para evaluar valvulopatías. La ecocardiografía tiene una alta resolución temporal lo que permite obtener imágenes en tiempo real y evaluar la morfología de las válvulas cardiacas que son estructuras muy móviles. La ecocardiografía transesofágica (ETE) es superior a la ecocardiografía transtorácica (ETT) para evaluar la morfología valvular y estructuras rápidamente móviles como las vegetaciones. La utilización de la técnica Doppler permite cuantificar la velocidad de flujo. Las técnicas Doppler color son útiles para estimar el componente regurgitante de las valvulopatías. Es una técnica operador dependiente.

EXAMEN [Clase]: RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La RMC puede tener un rol complementario a la E en pacientes que tengan una ventana acústica inadecuada o en aquellos pacientes que la realización de un ETE este contraindicada (Ej., varices esofágicas). Es una técnica valiosa para evaluar regurgitación valvular y evaluar el Impacto de las valvulopatías en la función, masa y volúmenes ventriculares. También es útil para evaluar la velocidad del flujo transvalvulares y medir el área valvular por planimetría a nivel aortica.

EXAMEN [Clase]: TC Multislices (III-IV)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada (B)

COMENTARIOS: La TC-multislice puede evaluar el grado de calcificación valvular y puede medir por planimetría el área valvular en la estenosis aórtica.

Evaluación de insuficiencia cardíaca

EXAMEN [Clase]: Ecocardiografía (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La ecocardiografía es la técnica preferida para evaluar el grado de disfunción ventricular y volúmenes ventriculares en pacientes con insuficiencia cardíaca. La medida más importante a obtener en paciente con insuficiencia cardíaca es la fracción de eyección del ventrículo izquierdo. La exactitud y reproducibilidad de estas mediciones es menor comparado con las técnicas de imágenes que utilizan cortes tomográficos como la RMC y la TC-multicorte. La ecocardiografía Doppler evalúa el llenado ventricular y determina los patrones de disfunción diastólica. Además, puede evaluar la presencia de valvulopatías en el mismo estudio.

EXAMEN [Clase]: RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La RMC es una técnica muy versátil, exacta y reproducible para la determinación de la función, volúmenes y masa de los ventrículos izquierdos y derecho. La medición del ventrículo derecho ofrece clara ventajas respecto a la ecocardiografía. La utilización de gadolinio permite evaluar la perfusión miocárdica e identificar zonas de tejido viable y no viable.

EXAMEN [Clase]: TC Multislice (III-IV)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Tiene algunas contraindicaciones como la presencia de claustrofobia o marcapasos o desfibriladores. La TC-multislice puede evaluar la función volúmenes y masa ventriculares por medio de cortes tomográficos de manera similar a la RMC.

Evaluación de cardiopatías congénitas simples y complejas

EXAMEN [Clase]: Ecocardiografía (0) RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La ecocardiografía es la técnica de imágenes inicial para evaluar cardiopatías congénitas. Utilizando la ecocardiografía Doppler se puede evaluar gradientes, estimar la presión pulmonar y evaluar la relación Qp/Qs. La RMC es especialmente útil en cardiopatías complejas, del retorno-venoso o que involucren grandes vasos. La capacidad de medir flujos pulmonares en el del corte transversal de un vaso es una técnica muy exacta y reproducible para evaluar el Qp/Qs. La angioresonancia permite realizar reconstrucciones tridimensionales de los grandes y medianos vasos. Por medio de cortes tomográficos puede evaluar estructuras extracardiacas cuyas anomalías pueden estar asociadas con cardiopatías específicas

EXAMEN [Clase]: TC Multislice (IIIIV)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La TC-multislice puede evaluar a través de los cortes tomográficos cardiopatías simples y complejas. La adquisición de volumétrica de las imágenes de todo el corazón permite reconstruir en cualquier plano imágenes para el diagnóstico morfológico (adquisición operador independiente). Tiene una gran precisión para definir las estructuras vasculares de grandes, medianos y pequeños vasos. La utilización de radiación puede limitar la utilización en niños

Evaluación pericardio

EXAMEN [Clase]: RX (I)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: El agrandamiento de la silueta cardiaca y el cambio en sus bordes (botellón cardiaco) puede sugerir la presencia de líquido pericárdico. La presencia de calcificaciones a nivel pericardio puede ser evidente en la radiografía de tórax

EXAMEN [Clase]: Ecografía (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La ecocardiografía permite cuantificar la presencia de líquido pericárdico, y evaluar el engrosamiento del saco pericárdico. Debido a que sus imágenes se obtienen en tiempo real con rápida resolución temporal puede evaluar movimientos anormales del septum (septum paradójico), colapso de la cavidad ventricular o auricular en el comienzo de la diástole, y asociado a la inspiración profunda evaluar cambios en el patrón de llenado ventricular por Ecodoppler y cambios diámetros de las venas cavas sugestivos de taponamiento. Además, es una técnica útil para la guía terapéutica para la pericardiocentesis para diagnóstico y tratamiento del derrame pericárdico.

EXAMEN [Clase]: RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La RMC permite evaluar funcionalmente a las enfermedades del pericardio detectando anomalías del movimiento del septum (septum paradójico), colapso de la cavidad ventricular o auricular en el comienzo de la diástole, y cambios en el flujo de venas pulmonares con la inspiración. Tiene la ventaja que utiliza un campo grande de visión, lo que permite evaluar estructuras pericardiacas. Puede evaluar el pericardio en toda su extensión y medir su espesor.

EXAMEN [Clase]: TC multislice (III-IV)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada (B)

COMENTARIOS: La TC-multislice puede, como la RMC, puede evaluar el pericardio en toda su extensión y medir su espesor. La ventaja respecto a la RMC consiste en que puede evaluar el grado de calcificación del pericardio.

Evaluación de tumores cardíacos

EXAMEN [Clase]: Ecografía (0) RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La ecocardiografía es la técnica usual para detectar la presencia de masa tumorales cardíacas, aunque su caracterización es incompleta. Es especialmente útil en evaluar masa de pequeñas dimensiones y rápidamente móviles, como por ejemplo las vegetaciones, o masa adheridas el aparato valvular. La ETE tiene mayor sensibilidad en la detección de vegetaciones.

EXAMEN [Clase]: TC multislice (III-IV)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La RMC es la técnica de elección para evaluar masas cardíacas. La RMC debido a que usa un campo visual grande puede evaluar la relación del tumor con las estructuras cardíacas y paracardíacas. Además, utilizando diferentes secuencias como sopesadas en T1, sopesadas en T2, supresión grasa o técnicas con gadolinio puede caracterizar la masa cardíaca.

EXAMEN [Clase]: TC multislice (III-IV)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada (B)

COMENTARIOS: La TC-multislice, como la RMC, usa un campo visual grande puede evaluar la relación del tumor con las estructuras cardíacas y paracardíacas.

C. APARATO DIGESTIVO

Trastornos de la deglución

EXAMEN [Clase]: Esofagograma (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (C)

COMENTARIOS: La evaluación radiológica contrastada del esófago incluye la evaluación de la motilidad. En decúbito sin la administración de Antiespasmódicos. La fase de relleno para evaluar posibles estenosis Mucosografía y doble contraste. Los trastornos funcionales de la deglución son mejor estudiados con videoradioscopia.

Síntomas de reflujo o sospecha de hernia hiatal

EXAMEN [Clase]: SEGD (seriado esófago Gastroduodenal) (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada (B)

COMENTARIOS: Si bien es un examen no sistemáticamente Indicado permite evaluar, si existe una hernia, sus características y tipo, grado de reflujo, esofagitis y/ o probables complicaciones de la enfermedad por Reflujo gastroesofágico.

Sospecha de perforación Esofágica

EXAMEN [Clase]: RX de tórax (I)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La RX de tórax suele ser suficiente. Salvo que se quiera delimitar la lesión para su corrección quirúrgica.

EXAMEN [Clase]: Esofagograma (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración Especializada (B)

COMENTARIOS: Hay que efectuarla con contraste hidrosoluble. Se puede emplear la TC.

Epigastralgia / dispepsia

EXAMEN [Clase]: SEGD (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada (B)

COMENTARIOS: Paulatinamente ha sido reemplazada por la Video endoscopia. Aunque suele ser en manos expertas y con una adecuada sistemática de examen un método valioso y complementario.

Hemorragia digestiva alta

EXAMEN [Clase]: MN (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración Especializada (B)

COMENTARIOS: Después de la endoscopia. La MN permite detectar flujo hemorrágico de hasta 0,1ml/min mayor sensibilidad que la arteriografía

EXAMEN [Clase]: Arteriografía (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración Especializada (B)

COMENTARIOS: Si se plantea la cirugía u otra intervención como por ejemplo taponamiento mecánico con balón.

Hemorragia digestiva baja aguda

EXAMEN [Clase]: Arteriografía (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]:

COMENTARIOS: Los estudios radiológicos contrastados del tubo digestivo no tienen relevancia.

EXAMEN [Clase]: MN (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada

COMENTARIOS:

Hemorragia intestinal crónica o recurrente

EXAMEN [Clase]: Tránsito de intestino delgado convencional o Follow-through

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No indicada en un primer momento (C)

COMENTARIOS: Luego que todos los estudios son negativos (cápsula, MN)

EXAMEN [Clase]: Tránsito de intestino delgado doble contraste (enteroclis) (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]:

COMENTARIOS:

Suboclusión de intestino delgado u obstrucción de bajo grado

EXAMEN [Clase]: Tránsito de intestino delgado doble contraste (enteroclis) (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (C)

COMENTARIOS: Es el método de elección.

Oclusión aguda de intestino delgado, u obstrucción de alto grado

EXAMEN [Clase]: RX directa de abdomen (I)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (C)

COMENTARIOS: La RX directa de abdomen suele ser la primera exploración radiológica. Es accesible, repetible bajo costo. Escasa especificidad. Es diagnóstica por ejemplo, en el íleo biliar.

EXAMEN [Clase]: TC de abdomen y pelvis con contraste e/v (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (C)

COMENTARIOS: La TC es la modalidad de imagen indicada. Confirma oclusión, nivel, etiología y complicaciones.

EXAMEN [Clase]: Tránsito de intestino delgado convencional o Followthrough

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (C)

COMENTARIOS: Es la modalidad de elección.

Sospecha de enfermedad Inflamatoria del intestino Delgado (Enf. de Crohn)

EXAMEN [Clase]: Tránsito de intestino delgado doble contraste (enterocclisis) (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicado (C)

COMENTARIOS: La TC o la RM se reservan para evaluar el compromiso parietal, extraparietal y las complicaciones.

Malabsorción

EXAMEN [Clase]: Tránsito de intestino delgado convencional o Followthrough

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada (B)

COMENTARIOS: El diagnóstico de síndrome de malabsorción es clínico. El estudio radiológico de delgado tiene como finalidad confirmar enfermedad celíaca, su seguimiento, complicaciones o descartar otras causas de malabsorción.

EXAMEN [Clase]: Tránsito de intestino delgado doble contraste (enterocclisis) (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]:

COMENTARIOS:

Oclusión aguda de colon

EXAMEN [Clase]: Directa de abdomen (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada(C)

COMENTARIOS: Si bien permite confirmar o descartar el diagnóstico, la TC estaría indicada para determinar la probable etiología y la/s complicaciones.

EXAMEN [Clase]: Colon por enema con contraste hidrosoluble (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]:

COMENTARIOS:

Sospecha de apendicitis

EXAMEN [Clase]: Ecografía o TC (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada (B)

COMENTARIOS: El diagnóstico de apendicitis es clínico. La ecografía puede ser la modalidad de imagen inicial para confirmar el diagnóstico. La TC está indicada en casos dudosos o cuando se sospecha complicaciones.

Sospecha de diverticulitis

EXAMEN [Clase]: TC (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (C)

COMENTARIOS: Es el método de elección, ya que no sólo permite confirmar el diagnóstico, sino determinar complicaciones.

Sospecha de patología colónica crónica. Screening cáncer colorectal

EXAMEN [Clase]: Colon por enema doble contraste (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (C)

COMENTARIOS: Con una adecuada preparación y sistemática de estudio, sigue siendo un método valioso y complementario de la endoscopia en el diagnóstico de patologías colorectales.

EXAMEN [Clase]: ColonoTC y endoscopía virtual (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada (C)

COMENTARIOS: Modalidad aun no accesible en muchos centros.

Constipación

EXAMEN [Clase]: RX directa de abdomen (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada (C)

COMENTARIOS:

Abdomen agudo no obstructivo

EXAMEN [Clase]: TC (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (C)

COMENTARIOS: Es el método por imágenes indicado

Intervención quirúrgica reciente del tracto digestivo

EXAMEN [Clase]: Estudios radiológicos con contraste hidrosoluble. (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicados (B)

COMENTARIOS: Permiten evaluar las anastomosis. Se encuentran indicadas frente a la sospecha de dehiscencia de sutura.

Sepsis

EXAMEN [Clase]: TC (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (C)

COMENTARIOS:

Trauma cerrado de Abdomen

EXAMEN [Clase]: Ecografía o TC (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (C)

COMENTARIOS: La ecografía junto con la TC son los métodos indicados para la evaluación del trauma cerrado del abdomen.

Posibles metástasis hepáticas

EXAMEN [Clase]: Ecografía

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La ecografía pone de manifiesto la mayor parte de las metástasis y permite actuar como guía para la biopsia. La ecografía debe ser la primera exploración, dado su sensibilidad, bajo costo y ausencia de radiación.

EXAMEN [Clase]: TC [II] o RM [0] MN [III] PET [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: La TC o RM son también métodos útiles, en particular cuando se realizan con contraste e.v. y secuencias en distintas fases (arterial, portal y tardía). La MN y en particular el PET son cada vez métodos más utilizados, cuando existen dudas diagnósticas o para el estadiaje en un paciente oncológico

Sospecha de hemangioma hepático (por ejemplo, en la ecografía)

EXAMEN [Clase]: RM (0) o TC (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La RM, la TC y la MN son fiables para evidenciar otras características del hemangioma, así como muchas otras lesiones focales hepáticas.

EXAMEN [Clase]: MN (estudio de los eritrocitos) (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada (B)

COMENTARIOS:

Ictericia

EXAMEN [Clase]: Ecografía (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Permite observar la dilatación de la vía biliar, que puede ser leve al principio de una obstrucción o de una colangitis esclerosante. Pone de manifiesto casi todas las formas de hepatopatías y también el nivel y la causa de cualquier obstrucción del colédoco. Comente con el médico radiólogo cualquier intervención subsiguiente (TC, CPRE, CPRM, etc.)

Sospecha de colecistopatía (por ejemplo, cálculos biliares)

EXAMEN [Clase]: RX de abdomen (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente Indicada (C)

COMENTARIOS: Sólo en torno a un 10 % de los cálculos biliares aparecen en las RX simples.

EXAMEN [Clase]: Ecografía (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La ecografía permite evaluar con alta sensibilidad la vía biliar.

EXAMEN [Clase]: RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Ha reemplazado a la colecistografía. Puede recurrirse a la RM, utilizando técnicas de CPRM, cuando existen dudas diagnósticas, o como paso previo a una cirugía.

Complicaciones post- quirúrgicas (fugas, estenosis) de las vías biliares

EXAMEN [Clase]: CPRE (II) CPRM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas (B)

COMENTARIOS: Muestran la anatomía, sitio de fuga o estenosis. La CPRE permite el tratamiento (por ejemplo, colocación de endoprótesis)

Pancreatitis aguda

EXAMEN [Clase]: RX de abdomen (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada (C)

COMENTARIOS: Puede mostrar dilatación segmentaria de asas intestinales (íleo regional) u otras causas de dolor abdominal agudo. Algunos pacientes que acuden con pancreatitis aguda tienen una pancreatitis crónica subyacente que puede dar lugar a calcificaciones visibles en la RX de abdomen.

EXAMEN [Clase]: Ecografía (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Para poner de manifiesto litiasis y para el diagnóstico y el seguimiento de pseudoquistes. Muy útil en pacientes delgados, en niños y pacientes con riesgo aumentado para la exposición a la radiación (embarazadas, etc.)

EXAMEN [Clase]: TC (III) o RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente Indicadas (B)

COMENTARIOS: Se reservan para casos graves (valoración de la amplitud de la necrosis), pacientes que no mejoran con el tratamiento o cuando el diagnóstico es dudoso. La TC puede ayudar a predecir la morbilidad y la mortalidad. Algunos servicios recurren a la RM, sobre todo cuando es probable que haya que realizar un seguimiento repetido, dado la ausencia de radiación.

Pancreatitis crónica

EXAMEN [Clase]: RX de abdomen (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Para evidenciar calcificaciones.

EXAMEN [Clase]: Ecografía (0) o TC (IV)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: La ecografía puede ser útil en pacientes delgados; la TC es de utilidad para poner de manifiesto calcificaciones y el grado de atrofia pancreática.

EXAMEN [Clase]: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración Especializada (C)

COMENTARIOS: La CPRE muestra la morfología de los conductos, pero presenta un riesgo considerable de pancreatitis aguda

EXAMEN [Clase]: RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Con técnicas de CPRM es posible ver con nitidez el conducto pancreático principal y sus ramas como así también las características morfológicas del páncreas.

Sospecha de tumor pancreático

EXAMEN [Clase]: Ecografía (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas (B)

COMENTARIOS: Especialmente en pacientes delgados, también en caso de lesiones en la cabeza y el cuerpo. Va aumentando el uso de la ecografía endoscópica y laparoscópica.

EXAMEN [Clase]: TC (III) o RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración Especializada (B)

COMENTARIOS: La TC o la RM son útiles en pacientes obesos, si la ecografía es dudosa o cuando es necesario un estadiaje preciso. También pueden estar indicadas la CPRE o la CPRM. El PET puede contribuir al diagnóstico diferencial entre carcinoma y pancreatitis.

Sospecha de tumores neuroendócrinos

EXAMEN [Clase]: TC (II) RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración Especializada (B)

COMENTARIOS: Cuando se sospecha este tipo de tumores puede recurrirse a la TCH con contraste y en fase arterial o a una RM con contraste.

EXAMEN [Clase]: Ecografía endoscópica (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]:

COMENTARIOS: También puede ser útil la ecografía endoscópica para el diagnóstico y biopsia de las lesiones.

D. APARATO GENITOURINARIO

Hematuria, macroscópica o microscópica

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0] + RX de abdomen [II] o UIV [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Existen muy diversas pautas locales. Hay que trabajar en colaboración con los nefrólogos y urólogos. En muchos sitios, la ecografía y la RX de abdomen son los estudios iniciales. Si son negativos, la UIV aún está indicada en pacientes con hematuria macroscópica continua. A la inversa, los pacientes con UIV y cistoscopia normal con hemorragia persistente deben someterse a una ecografía, pues la UIV puede no poner de manifiesto un tumor renal, mientras que la ecografía evidencia a veces una lesión vesical que la cistoscopia no reveló.

Hipertensión (sin indicios de nefropatía)

EXAMEN [Clase]: UIV [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [A]

COMENTARIOS: La UIV no indica la estenosis de la arteria renal.

Hipertensión de adultos jóvenes, o resistente al tratamiento

EXAMEN [Clase]: Ecografía renal [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Para evaluar el tamaño relativo del riñón y las características del parénquima. La ecografía Doppler es lo suficientemente sensible para una detección sistemática.

EXAMEN [Clase]: Renograma por MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicado [B]

COMENTARIOS: El renograma con captopril es un método arraigado para determinar una estenosis de la arteria renal funcionalmente significativa.

EXAMEN [Clase]: Angiografía, ADS III], ATC [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [C]

COMENTARIOS: Para poner de manifiesto la estenosis si se piensa en un tratamiento quirúrgico o por angioplastia.

Insuficiencia renal

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0] + RX de abdomen [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Para el tamaño del riñón, su estructura, posible obstrucción, etc. Obsérvese que una ecografía normal no permite descartar una obstrucción.

EXAMEN [Clase]: MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Cuando está indicada, el renograma puede permitir evaluar el riego sanguíneo, la función y la obstrucción renal.

Cólico nefrítico, dolor lumbar

EXAMEN [Clase]: UIV [II] o ecografía [0] y RX de abdomen [II] o TC [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Deben emplearse las técnicas de imagen como exploración de urgencia, cuando hay dolor, porque los signos radiológicos desaparecen rápidamente después de la eliminación de un cálculo. Pueden ser necesarias placas diferidas (hasta 24 horas) para poner de manifiesto la localización de la obstrucción. Una radiografía simple, por sí misma, tiene poco valor. La TC y la ecografía se están empleando cada vez más. La ecografía, especialmente, cuando los medios de contraste están contraindicados

Cálculos renales (sin cólico nefrítico agudo)

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0] + RX de abdomen [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: La RX de abdomen puede ser el seguimiento adecuado en caso de litiasis manifiesta anterior, después de un cólico agudo sin complicaciones. Puede ser necesaria una UIV previa al tratamiento, para evidenciar la anatomía, y la MN para determinar el funcionamiento relativo.

Sospecha de tumor en el riñón

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La ecografía permite distinguir entre masas quísticas y tumores sólidos.

EXAMEN [Clase]: RX de abdomen [II] + UIV [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: La TC o la RM son preferibles, para ulteriores exploraciones, y la MN para determinar el funcionamiento relativo

Prostatismo

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Con la ecografía puede también estudiarse el volumen vesical y de vías urinarias superiores antes y después de la micción, preferiblemente con los flujos. Asimismo pueden evidenciarse cálculos vesicales.

EXAMEN [Clase]: UIV [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS:

Tumor de próstata maligno

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Ecografía transrectal con biopsias monitorizadas, después de la exploración clínica. La RM y la PET pueden tener aquí cierto interés.

Retención urinaria

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Ecografía para evaluar las vías urinarias superiores (después de cateterización y supresión de la distensión vesical), en especial si los niveles de urea siguen siendo elevados.

EXAMEN [Clase]: UIV [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS:

Tumor o dolor en el escroto

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Permite diferenciar entre lesiones testiculares y no testiculares.

Posible torsión testicular

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [C]

COMENTARIOS: El diagnóstico de la torsión suele ser clínico. No hay que retardar la exploración quirúrgica prioritaria por estar esperando las técnicas de imagen. Puede ser útil la ecografía Doppler, si los datos clínicos son dudosos (testículo postpuberal).

EXAMEN [Clase]: MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [C]

COMENTARIOS: La MN puede contribuir al diagnóstico, pero es vital llegar a resultados rápidos

Infección urinaria del adulto

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0] + RX de abdomen II] o UIV [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: La mayoría de ellas no requieren exploraciones, salvo en caso de infecciones de repetición, cólico renal o falta de respuesta a los antibióticos. El nivel de alerta para la exploración de los varones es algo menor Obsérvese que esto no se aplica a los niños.

Tumores de la médula suprarrenal

EXAMEN [Clase]: TC [III] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: La ecografía puede permitir identificar lesiones de este tipo, pero la TC y la RM brindan la mejor delimitación anatómica. Raramente están indicadas las técnicas de imagen si no hay pruebas bioquímicas de estos tumores.

EXAMEN [Clase]: MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: De gran utilidad es la MIBG (I-131 metayodobencil guanidina) para detectar tumores funcionantes y metástasis en localizaciones ectópicas

Lesiones de la corteza suprarrenal, aldosteronismo primario y síndrome y Enfermedad de Cushing

EXAMEN [Clase]: TC [III], MN [IV] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: Consulte con los especialistas para decidir la exploración más apropiada. Tanto la TC como la RM permiten diferenciar entre las distintas lesiones. La MN permite distinguir entre adenomas activos e inactivos, lo que también permiten diversas técnicas de RM.

E. APARATO LOCOMOTOR

Osteomielitis

EXAMEN [Clase]: RX [I] + MN [II] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: La gammagrafía ósea en dos o tres fases es más sensible que la RX, pero sus resultados son inespecíficos, por lo que quizá se necesite la intervención de un especialista de MN con otras sustancias. Actualmente se considera que la RM con supresión de las señales grasa es la prueba óptima.

EXAMEN [Clase]: TC [II] o ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [C]

COMENTARIOS: Se utiliza la TC para identificar secuestros. Tanto la TC como la ecografía pueden mostrar el emplazamiento adecuado para monitorizar una biopsia percutánea. La ecografía puede ser útil, especialmente en niños, cuando objetos metálicos generan artefactos en la RM/TC, o si la MN es inespecífica debido a una reciente intervención quirúrgica.

Sospecha de osteosarcoma primario

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La RX puede caracterizar la lesión.

EXAMEN [Clase]: RM [0] o TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: La RM es útil para una mejor caracterización, y necesaria para el estadiaje quirúrgico; hay que realizarla antes de proceder a una biopsia. La TC puede poner mejor de manifiesto el detalle óseo en algunas localizaciones (por ejemplo, la columna) y en algunas lesiones pequeñas, y es necesaria si no se dispone de RM. La RM es más útil para valorar la extensión. TC de tórax si la RX de tórax no es concluyente para valorar las metástasis pulmonares de muchos tumores malignos primarios. Lo dicho es válido para adultos y para niños.

Tumor primario conocido con posibles metástasis

EXAMEN [Clase]: MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Con la MN puede fácilmente estudiarse el aparato locomotor en su conjunto; es mucho más sensible que óseas la RX simple, aunque menos específica. Pueden ser necesarias RX localizadas para descartar otras causas de mayor actividad, como una degeneración. Para el cáncer de próstata pueden emplearse marcadores bioquímicos (PSA, antígeno prostático específico) para monitorizar la afectación ósea. También la MN puede contribuir a caracterizar la lesión (por ejemplo, en el osteoma osteoide), como también es útil para el seguimiento.

EXAMEN [Clase]: Estudio óseo [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [C]

COMENTARIOS: La RM tiene más sensibilidad y especificidad que la MN, especialmente ante afecciones de la médula ósea. En cambio, su campo de visión es limitado.

Masa posiblemente tumoral en partes blandas. Posible recidiva.

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La RM es preferible a la TC para descartar, detectar y determinar el estadio de los tumores de partes blandas (mejor resolución de contraste, planos múltiples, delimitación del paquete neurovascular y localización de la afectación muscular y compartimental). La TC es más sensible en caso de calcificación. Para determinadas localizaciones anatómicas está aumentando el interés de la ecografía. La RM se considera la prueba de elección ante posibles recidivas, si bien hay defensores de la ecografía, que puede usarse para biopsias. Piense en la MN (por ejemplo, PET).

Dolor óseo

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Visión local de las zonas sintomáticas únicamente.

EXAMEN [Clase]: MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Si persisten los síntomas y las RX simples o RM [0] son negativas.

Sospecha de mieloma

EXAMEN [Clase]: Estudio óseo [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Para estadiaje e identificación de lesiones en las que puede estar indicada la radioterapia. El estudio puede resultar muy limitado para un seguimiento.

EXAMEN [Clase]: MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: La gammagrafía ósea suele ser negativa, e infravalora la extensión de la enfermedad. Piense en una mielografía.

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: La RM es de gran sensibilidad, aun limitada a la columna, la pelvis y la parte proximal de los fémures. Especialmente útil en caso de mieloma no secretor o de osteopenia difusa. Puede servir para evaluar la masa tumoral y para el seguimiento.

Osteopatía metabólica

EXAMEN [Clase]: Estudio óseo [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicado [C]

COMENTARIOS: Los análisis bioquímicos suelen bastar. Aun si es necesario, conviene limitarlo (por ejemplo, manos, RX de tórax, pelvis y lateral de columna lumbar). Puede ser necesaria una densitometría ósea

EXAMEN [Clase]: MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: La gammagrafía ósea da buenos resultados en caso de complicaciones.

Sospecha de osteomalacia

EXAMEN [Clase]: RX [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: RX circunscrita para establecer la causa del dolor local o una lesión dudosa con MN.

EXAMEN [Clase]: MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [C]

COMENTARIOS: La MN puede poner de manifiesto mayor «actividad» y algunas complicaciones locales. Puede ser necesaria una densitometría ósea.

Dolor por posible aplastamiento osteoporótico

EXAMEN [Clase]: RX [II] lateral de la columna dorsal y lumbar

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Las proyecciones laterales ponen de manifiesto las fracturas por compresión. La MN o la RM son más útiles para diferenciar entre fracturas antiguas y recientes, y pueden contribuir a descartar fracturas espontáneas. La densitometría ósea (por absorciometría fotónica dual [DEXA] o TC cuantitativa) da mediciones objetivas de la mineralización del hueso; también puede servir en caso de osteopatías metabólicas

Síntomas iniciales de artropatía

EXAMEN [Clase]: RX [I] de la articulación afectada

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Puede ser útil para determinar la causa, si bien las erosiones son un signo

más bien tardío.

EXAMEN [Clase]: RX [I] de manos o pies

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Cuando se sospecha artritis reumatoide, la RX de pies puede poner de manifiesto erosiones aun cuando las manos sintomáticas no presentan anomalías.

EXAMEN [Clase]: RX [II] de varias articulaciones

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0], MN [II] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [C]

COMENTARIOS: Todas ellas pueden poner de manifiesto una sinovitis aguda. La MN puede revelar la distribución, y la RM el cartílago articular.

Seguimiento de una artropatía

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: Los especialistas necesitan las RX para orientar las decisiones terapéuticas.

Dolor de la articulación escapulohumeral

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No indicada en un primer momento [C]

COMENTARIOS: Son habituales los cambios degenerativos en las articulaciones acromioclaviculares y en los manguitos de los rotadores. RX precoz si cabe esperar calcificación de partes blandas.

Prótesis dolorosa

EXAMEN [Clase]: RX [I] + MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Una MN habitual permite descartar casi todas las complicaciones ulteriores. La MN más especializada puede contribuir a discernir si se ha soltado la prótesis o si se trata de una infección.

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0] o radioscopia [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [C]

COMENTARIOS: Realizadas normalmente junto con aspiración/biopsia/artrografía. Esta técnica, que da resultados concluyentes, se está usando cada vez más.

Síndrome de atrapamiento en el hombro

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Aunque el diagnóstico de atrapamiento es clínico, las técnicas de imagen están indicadas si se piensa intervenir quirúrgicamente y es necesaria una determinación anatómica precisa. No obstante, las degeneraciones también son habituales entre la población asintomática.

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Los atrapamientos subacromiales y de la articulación acromioclavicular son procesos dinámicos que la ecografía permite evaluar.

Hombro inestable

EXAMEN [Clase]: Artrografía por TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Ambas técnicas ponen bien de relieve el rodete glenoideo y la cavidad sinovial. Algunas técnicas de RM por eco de gradiente permiten visualizar bien el rodete glenoideo sin recurrir a la artrografía.

EXAMEN [Clase]: Artrografía por RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [C]

Rotura del manguito de los rotadores

EXAMEN [Clase]: Artrografía [II], ecografía [0] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: Depende mucho de la especialización local y de los planes quirúrgicos. Las tres técnicas ponen de manifiesto los desgarros del manguito de los rotadores.

Posible lesión de la articulación sacroilíaca

EXAMEN [Clase]: RX de las articulaciones sacroilíacas [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Puede ser útil para estudiar artropatías seronegativas. Las articulaciones sacroilíacas suelen verse bien con una RX ánteroposterior de la columna lumbar.

EXAMEN [Clase]: TC [II], RM [0] o MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [C]

COMENTARIOS: RM, MN o TC cuando las RX simples son ambiguas; con la RM no hay irradiación.

Dolor de la articulación coxofemoral, con amplitud de los movimientos respetada

EXAMEN [Clase]: RX de la pelvis [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: RX sólo si persisten los signos y síntomas, o si los antecedentes son complejos. Obsérvese que esta recomendación no se aplica a los niños.

Dolor de la articulación coxofemoral, con amplitud de los movimientos restringida

EXAMEN [Clase]: RX de la pelvis [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No indicada en un primer momento [C]

COMENTARIOS: Los síntomas suelen ser pasajeros. RX si va a considerarse una artroplastia de cadera o si persisten los síntomas. Puede ser útil la PET cuando RX, RM y MN son normales. Obsérvese que esta recomendación no se aplica a los niños.

Dolor de la articulación coxofemoral con sospecha de necrosis aséptica

EXAMEN [Clase]: RX de la pelvis [I] instaurada.

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Resultado anormal cuando la enfermedad ya está.

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: La RM es útil cuando la RX es normal, especialmente en pacientes muy vulnerables. En estos casos, también la MN y la TC pueden proporcionar datos.

Dolor de rodilla sin bloqueo de la articulación ni restricción de la amplitud de movimientos

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: Los síntomas suelen comenzar en partes blandas, que la RX no pone de manifiesto. Son habituales las modificaciones artrósicas. La RX es necesaria si se piensa operar.

Dolor de rodilla con bloqueo de la articulación, restricción de la amplitud de movimientos o derrame articular (quizá por cuerpo extraño)

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Para poner de manifiesto cuerpos sueltos radiopacos.

Dolor de rodilla que hace pensar en la posibilidad de una artroscopia

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: La RM puede ayudar a tomar la decisión de proceder o no a una artroscopia. Aun en pacientes con anomalías clínicas categóricas que exigen una intervención, los cirujanos encuentran la RM útil para detectar lesiones imprevistas.

Deformidad en valgo del dedo gordo del pie

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [C]

COMENTARIOS: Para evaluación prequirúrgica.

Sospecha de fascitis plantar con posible excrecencia del calcáneo

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Las excrecencias plantares son descubrimientos casuales habituales. Raramente permite la RX detectar la causa del dolor. La ecografía, la MN y la RM son más sensibles para poner de manifiesto los cambios inflamatorios, pero la mayoría de los pacientes puede tratarse sin recurrir a las técnicas de imagen.

REGIONES CORPORALES

F. CUELLO

Nódulos tiroideos e hipertrofia tiroidea

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0] y MN [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Ponen de manifiesto la morfología; permiten monitorizar la punción aspiración para citología o la biopsia para histología. Algunos médicos realizan la punción aspiración sin ayuda de medios de imagen. Es necesaria una RX de tórax simultánea para poner de manifiesto la tráquea.

Hipertiroidismo

EXAMEN [Clase]: MN [I],

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B] ecografía [0]

COMENTARIOS: Pueden servir para el diagnóstico diferencial entre el bocio exoftálmico hipertiroideo, el bocio tóxico multinodular y la tiroiditis granulomatosa subaguda. Ofrecen información funcional sobre los nódulos. Son también útiles en la tiroiditis.

Sospecha de tejido tiroideo ectópico (por ejemplo, lingual)

EXAMEN [Clase]: MN [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: La MN es excelente en caso de pequeños restos de tejido tiroideo ectópico. En caso de bocio generalizado o multinodular, la ecografía pone de manifiesto la extensión retroesternal; los estudios en tiempo real permiten ver el efecto de la extensión hacia el cuello, etc. La TC o la RM son necesarias para observar toda la extensión retroesternal y la afectación traqueal.

Hiperparatiroidismo

EXAMEN [Clase]: Diagnóstico por la imagen

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [C]

COMENTARIOS: Consulte con un especialista. El diagnóstico se hace basándose en la clínica y la analítica. Las técnicas de diagnóstico por la imagen pueden ser útiles para la localización preoperatoria, pero los cirujanos experimentados pueden no necesitarlas. Depende mucho de las prácticas locales y de la disponibilidad de especialistas y de material. La ecografía, la MN, la TC y la RM son todas adecuadas en un cuello no operado.

Soplo carotídeo asintomático

EXAMEN [Clase]: Ecografía carotídea [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Raramente se encuentran lesiones significativas de la carótida interna.

Masa de origen desconocido

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: La ecografía es la técnica de elección, que puede también servir para monitorizar la biopsia. Normalmente, la RM o la TC sólo se hacen si el radiólogo o el especialista las encuentran justificadas

Obstrucción de los conductos salivales

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0] o sialografía [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [C]

COMENTARIOS: En caso de hinchazón intermitente relacionada con los alimentos. Algunos servicios prefieren la hialografía por RM.

EXAMEN [Clase]: RX

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C] -

COMENTARIOS: Salvo si se sospecha un cálculo en la región sublingual, en cuyo caso quizá sólo se precise una RX.

Sialolito

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La ecografía es de gran sensibilidad y, en función de la disponibilidad local de especialistas, debería ser la técnica de elección. La RM es excelente cuando la afección es extensa o recidivante. El uso de la TC es actualmente limitado. La sialografía por TC no está indicada.

Xerostomía, quizá por enfermedad del tejido conjuntivo

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0], sialografía [II] o MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [C]

COMENTARIOS: No suelen ser necesarias. La sialografía puede ser diagnóstica, pero la MN permite una mejor valoración funcional. También se emplea la sialografía por RM.

Disfunción de la articulación témporomaxilar

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Aunque las RX pueden poner de manifiesto anomalías óseas, en general son normales, pues los problemas suelen ser debidos a la disfunción articular.

EXAMEN [Clase]: RM [0] o artrografía [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Si falla el tratamiento médico-farmacológico y se sospecha una alteración interna. La artrografía proporciona una visión realmente dinámica.

G. COLUMNA VERTEBRAL Y MÉDULA ESPINAL

Enfermedades congénitas

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [C]

COMENTARIOS: RX de columna completa, en bipedestación, para la escoliosis. Dolor de espalda.

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Con la RM se evidencian todas las malformaciones de la columna y se descartan posibles anomalías asociadas de la duramadre. Puede ser necesaria la TC para los detalles óseos, pero recuerde el problema de la alta irradiación.

Mielopatías: tumores, inflamación, infección, infarto, etc.

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La RM es claramente la técnica de elección para todas las lesiones vertebrales o medulares, así como para determinar la compresión medular. Puede requerirse TC si se precisa un mayor detalle óseo. Mielografía sólo si no se dispone de RM o si resulta imposible hacerla. Sigue usándose mucho la MN para buscar metástasis y para identificar lesiones óseas focales (como el osteoma osteoide).

Columna cervical: Posible subluxación atloaxoidea

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Una RX cervical lateral, con el paciente en flexión supervisada y confortable, debería poner de manifiesto cualquier subluxación significativa en pacientes con artritis reumatoide, síndrome de Down, etc. La RM (flexión/extensión) pone de manifiesto la afectación medular tras una RX positiva o cuando hay signos neurológicos.

Dolor en el cuello o en el brazo, quizá debido a cambios degenerativos

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Las degeneraciones comienzan con la mediana edad, y generalmente no guardan relación con síntomas que suelen deberse a cambios discales o ligamentosos que la RX simple no detecta. Cada vez se está usando más la RM, especialmente cuando duele el brazo.

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Piense en RM y en un envío al especialista ante dolor incapacitante o signos neurales. La mielografía (asociada a la TC) puede ser necesaria a veces para una mayor delimitación, si no se dispone de RM o si resulta imposible hacerla.

Columna dorsal: Dolor sin traumatismo, quizá debido a enfermedad degenerativa

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Las degeneraciones comienzan invariablemente en la edad adulta. Esta exploración raramente es útil si no hay signos neurológicos o indicación de metástasis o infección. Piense en enviar urgentemente al especialista a pacientes de edad avanzada con dolor de aparición brusca, para poner de manifiesto un aplastamiento osteoporótico u otras formas de osteólisis. Piense en la MN para posibles lesiones metastásicas.

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: La RM puede estar indicada si persiste el dolor local, hay dificultades de tratamiento o síntomas piramidales.

Columna lumbar: Lumbalgia crónica sin signos de infección o neoplasia

EXAMEN [Clase]: RX [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: Las degeneraciones son habituales e inespecíficas. Mayor valor en pacientes jóvenes (por ejemplo, de menos de 20 años con espondilolistesis, espondiloartritis anquilosante, etc.) o en pacientes mayores de 55 años.

EXAMEN [Clase]: TC [II], RM [0] o MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [C]

COMENTARIOS: En casos de difícil tratamiento. Un resultado negativo puede tener valor diagnóstico.

Lumbalgia con características potencialmente preocupantes, como:

- Aparición < 20 o 55 años
- Trastornos de la marcha o disfunción esfinteriana
- Anestesia en silla de montar,
- Abolición grave o progresiva de la movilidad,
- Disfunción neurológica generalizada
- Antecedentes de carcinoma,
- Malestar sistemático,
- VIH,

- Adelgazamiento,
- Toxicomanía i.v.,
- Tratamiento corticoesteroideo
- Deformidades estructurales,
- Dolor no debido a causas mecánicas.

EXAMEN [Clase]: Diagnóstico por la imagen

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Envío urgente al especialista; la RM suele ser la mejor prueba. No hay que retardar el envío al especialista por estar esperando las técnicas de imagen. También se usa mucho la MN para posible osteólisis, y en casos de dolor crónico o de sospecha de infección. (Una RX simple «normal» puede ser erróneamente tranquilizadora)

Lumbalgia aguda por posible hernia discal; ciática sin características preocupantes

EXAMEN [Clase]: RX [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: La lumbalgia aguda suele deberse a cuadros clínicos que la RX simple no permite diagnosticar (una excepción es el aplastamiento osteoporótico). Una RX simple «normal» puede ser erróneamente tranquilizadora. Para poner de manifiesto una hernia de disco hace falta RM o TC, en las que hay que pensar inmediatamente si el tratamiento médico-farmacológico no ha surtido efecto.

EXAMEN [Clase]: RM [0] o TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No indicadas en un primer momento [B]

COMENTARIOS: Suele preferirse la RM (mayor campo de visión, cono medular, cambios posquirúrgicos, etc.), que no produce Irradiación. Se necesitan RM o TC antes de la intervención (por ejemplo, inyección epidural). La RM es preferible a la TC cuando hay problemas postoperatorios.

H. TORAX

Dolor torácico inespecífico

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No indicada en un primer momento [C]

COMENTARIOS: Las enfermedades como la condritis costal no dan signos de anormalidad en la RX de tórax. La finalidad principal es tranquilizar al paciente.

Traumatismo torácico

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemática- mente indicada [C]

COMENTARIOS: Poner de manifiesto una fractura costal no modifica su tratamiento (véase sección K, traumatismos).

Reconocimientos médicos previos a un empleo, o detección sistemática

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Injustificada, salvo en unas pocas categorías de riesgo (por ejemplo, inmigrantes vulnerables sin RX de tórax reciente). Algunas hay que hacerlas por razones profesionales (diversos ejemplos) o de emigración (categoría 2 en el Reino Unido).

Preoperatorio

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Excepto antes de cirugía cardiopulmonar, posible ingreso en UCI, sospecha de tumor maligno o de tuberculosis. Los anestelistas piden también a veces RX de tórax de los pacientes con disnea, de los cardiopatas y de los muy ancianos. Muchos de los pacientes aquejados de cardioneumopatías disponen de RX de tórax recientes. En esos casos no suele ser necesario repetir la RX.

Rinofaringitis

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS:

Enfermedades obstructivas crónicas de vías respiratorias, o asma; seguimiento

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Sólo si han cambiado los signos o los síntomas.

Seguimiento de la neumonía del adulto

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [A]

COMENTARIOS: Para confirmar que ya no hay obstrucción, etc. No tiene sentido repetir las pruebas a intervalos menores de 10 días, pues la desobstrucción puede ser lenta (especialmente en los ancianos). (Para los niños, véase la sección M)

Posible derrame pleural

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Puede pasar por alto un derrame pequeño, en particular en la RX pósterioanterior de tórax.

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Para comprobar la consistencia del líquido y para guiar la punción aspirativa. A veces se necesita la TC para circunscribir mejor el derrame, evaluar sus componentes sólidos, etc.

Hemoptisis

EXAMEN [Clase]: RX de Tórax (I)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Pósterioanterior y lateral.

EXAMEN [Clase]: TC (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada (B)

COMENTARIOS: Muchos servicios recurren primero a la TC y luego a la broncoscopía; está aumentando el empleo de la TC en primer lugar. Piense en la broncoarteriografía en casos de hemoptisis masiva.

EXAMEN [Clase]: TCAR - Tomografía Computada de Alta Resolución

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada

COMENTARIOS: Puede ser útil para la evaluación de la luz bronquial.

Paciente de UCI o de una unidad de hemodiálisis

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La RX de tórax es muy útil si se han modificado los síntomas, o para colocar o retirar un aparato. Cada vez se pone más en tela de juicio la indicación de una RX de tórax diaria sistemática.

Posible enfermedad pulmonar inadvertida

EXAMEN [Clase]: TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La TC de alta resolución puede poner de manifiesto anomalías que no aparecieron en la RX de tórax, especialmente enfermedades intersticiales.

EXAMEN [Clase]: MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: La MN permite evaluar la actividad de la enfermedad (por ejemplo, medir la permeabilidad en caso de alveolitis) y controlar el efecto del tratamiento.

Fumadores

EXAMEN [Clase]: RX de Tórax

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Evaluación de enfisema. Detección de nódulos.

Pacientes con alto riesgo

EXAMEN [Clase]: TC

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada (B)

COMENTARIOS: Estudio de nódulo sin o con calcio, caracterización.

EXAMEN [Clase]: TCAR - Tomografía Computada de Alta Resolución

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada (B)

COMENTARIOS: Detección de nódulos poco densos, menores de 6mm pueden pasar inadvertidos en RR.

Estudio de nódulo

EXAMEN [Clase]: TC C/C yodado

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B)

COMENTARIOS: Caracterización, realce menor de 15 UH alto valor predictivo negativo.

Dolor torácico

EXAMEN [Clase]: RX de Tórax

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada (B)

COMENTARIOS: Neumotórax

EXAMEN [Clase]: TCAR

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada (B)

COMENTARIOS: Neumotórax recidivante, cortes de 2mm cada 4mm búsqueda de pequeñas bullas en ápices.

Disnea

EXAMEN [Clase]: RX de Tórax o TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada

COMENTARIOS: La TC de alta resolución puede poner de manifiesto anomalías que no aparecieron en la RX de tórax, especialmente enfermedades intersticiales.

EXAMEN [Clase]: MN (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada (B)

COMENTARIOS: La MN nos permite evaluar la actividad de la enfermedad (por ejemplo, medir la permeabilidad en caso de alveolitos) y controlar el efecto del tratamiento).

ESPECIALIDADES

I. GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Nota: todos los servicios que realizan ecografías pélvicas deben disponer de equipos de ecografía transvaginal (TV)

Detección sistemática

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: El screening por ecografía no altera la mortalidad perinatal. Da información útil en cuanto a la cronología y a embarazos múltiples. También ha demostrado su eficacia para evaluar la placenta previa y el crecimiento intrauterino. En la atención especializada de embarazos de alto riesgo, la valoración con Doppler de los flujos placentarios y arteriales y venosos fetales sirve para orientar las decisiones terapéuticas. Puede ser útil en la valoración de malformaciones fetales para orientar el parto en un centro de alta complejidad. Existe escasa evidencia de la utilidad de los procedimientos invasivos intrauterinos excepto en los casos de anemia fetal y embarazos múltiples con síndrome transfundido-transfusor. Hay grandes variaciones de empleo de la ecografía en distintos países y en distintos centros dentro de un mismo país.

Sospecha de embarazo

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C] -

COMENTARIOS: Los tests bioquímicos son los más adecuados. La ecografía es útil si hay metrorragia o dolor abdominal con el objeto de descartar implantaciones ectópicas o enfermedad molar.

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Si se duda de la viabilidad de un embarazo, es fundamental retrasar el legrado uterino y hacer un test bioquímico de seguimiento del embarazo. Puede ser preciso repetir la ecografía al cabo de una semana especialmente si el saco gestacional es < 20 mm o la longitud cráneo-caudal es < 6 mm).

Sospecha de embarazo ectópico

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Después de una prueba de embarazo positiva. Se prefiere la ecografía transvaginal. Más sensible con Doppler-color.

Sospecha de masa pélvica

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Suele ser necesario combinar la ecografía transabdominal y la transvaginal. Con la ecografía se confirma la presencia de lesión y se determina el probable órgano de origen.

EXAMEN [Clase]: RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada (C)

COMENTARIOS: La RM es la segunda mejor exploración, y es preferible a la TC dada su capacidad de estudio multiplanar y a que no produce irradiación.

Dolor pélvico, que hace pensar en un proceso inflamatorio pélvico o en endometriosis

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Especialmente cuando la exploración clínica es difícil o imposible.

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Pueden ser de utilidad para localizar colecciones líquidas o focos endometriósicos.

Pérdida del DIU

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: En caso de que con ecografía suprapúbica y transvaginal no se logre identificar DIU en útero se procede a efectuar una RX de abdomen.

EXAMEN [Clase]: RX de abdomen [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS:

Repetidos abortos espontáneos

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: La ecografía y la RM ponen de manifiesto los principales problemas, tanto congénitos como adquiridos.

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [C]

COMENTARIOS: La RM es complementaria a la ecografía.

Esterilidad

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: La ecografía Transvaginal se encuentra indicada para el estudio de la anatomía uterina y el monitoreo de la ovulación. Se puede efectuar histerosnografía para estudiar permeabilidad tubárica.

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: La RM brinda importante información adicional de la anatomía uterina en caso de sospecha de malformaciones.

EXAMEN [Clase]: Histerosalpingografía [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: En algunos centros se sigue utilizando histerosalpingografía para valorar permeabilidad tubárica.

Sospecha de inadecuación cefalopélvica

EXAMEN [Clase]: Pelvimetría por RX [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Se está poniendo cada vez más en tela de juicio la necesidad de la pelvimetría. La pauta de cada centro deberá determinarse en colaboración con los obstetras.

EXAMEN [Clase]: RM [0] o TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [C]

COMENTARIOS: Además, cuando sea posible conviene recurrir a RM o TC. Es preferible la RM, que no irradia. La TC suele dar una dosis de radiación menor que la pelvimetría clásica por RX.

J. MASTOLOGÍA

Pesquisa del cáncer de mama. Población general sin antecedentes de riesgo de cáncer comprobado.

EXAMEN [Clase]: Mamografía [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Principal indicación de prevención secundaria.

COMENTARIOS: Una mamografía anual a partir de los 40 años. No existen actualmente estudios randomizados que demuestren la reducción de mortalidad por screening en este grupo, sin embargo, muchos médicos asumiendo la existencia de beneficio lo recomiendan.

EXAMEN [Clase]: Mamografía [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Estrategia en mujeres por debajo de los 40 años

COMENTARIOS: La limitación principal es la menor incidencia de cáncer en este grupo, se deberían establecer subgrupos determinados de riesgo para el desarrollo de cáncer de mama y por lo tanto pasibles de utilización de la metodología.

EXAMEN [Clase]: Mamografía [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Estrategia en mujeres de 40 a 69 años.

COMENTARIOS: La recomendación universal sería de una mamografía anual. El screening mamográfico disminuye de manera sustancial y significativa la mortalidad por cáncer de mama. Los resultados de recientes metaanálisis muestran una reducción significativa global del 20%. El estudio efectuado, muestra un 39% de reducción de mortalidad para aquel grupo y un 44% de reducción de mortalidad en las mujeres sujetas actualmente a screening. Adecuar a las prácticas locales y la disponibilidad de tecnologías especializadas. "Sin embargo existe controversia respecto al grupo 40-49 años. "Esta controversia radica en que el screening es más efectivo en edades superiores a 50 años: más cánceres detectados, menores falsos positivos, buena relación costo-beneficio. La tendencia en muchos países de acuerdo a esto consiste en recomendar screening bianual. "No obstante la exclusión de mujeres 40-49 años refleja generalmente limitaciones presupuestarias, antes que falta de eficacia. "La eficacia del screening en mujeres de 40-49 años ya ha sido demostrada. El intervalo sugerido debería ser de 1 año, dado el relativamente corto "sojourn time" en las mujeres jóvenes." La recomendación indica la práctica a mujeres que hallándose en un razonable estado de salud y en condiciones generales que permita ser tratada efectivamente por un cáncer de mama, no debería ser privada del screening mamográfico.

EXAMEN [Clase]: Mamografía [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Estrategia en mujeres mayores de 70 años

COMENTARIOS: En general el beneficio teórico indica que para este grupo se aplica la generalidad indicando que la incidencia es mayor a medida que la edad aumenta, y por lo tanto no debería limitarse el screening en grupos de edad avanzada, considerando la alta sensibilidad mamográfica en estas pacientes, Algunas limitaciones: principalmente. 1. sobrediagnóstico, como detectar un cáncer que podría no haber sido detectado en el resto de la vida de la paciente, principalmente CDIS. 2. presencia de comorbilidades: las severas limitan la aplicación.

Antecedentes familiares de cáncer de mama

EXAMEN [Clase]: Mamografía [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Estrategia en mujeres por debajo de los 40 años.

COMENTARIOS: Establecer grupos determinados de riesgo para el desarrollo de cáncer de mama y por lo tanto pasibles de utilización de la metodología. Se han propuesto dos definiciones al respecto:

1. 20% de riesgo de cáncer de mama en total de vida antes de los 30 años.
2. Riesgo de cáncer a cualquier edad, similar al riesgo de cáncer de mama de la mujer promedio a los 40 años, edad de comienzo del screening en la población en general.

Además, existen indicaciones específicas de alto riesgo:

1. Mujeres con alteración genética conocida BRCA1/BRCA2.
2. Mujeres con antecedentes de cáncer de mama.
3. Mujeres con diagnóstico previo de CLIS, HDA, HLA.
4. Mujeres con terapia radiante previa en tórax antes de la edad de 30 años.
5. Mujeres con fuerte historia familiar de cáncer de mama: madre o hermana con cáncer de mama en premenopausia o cáncer en menor de 50 años.

La recomendación indica screening mamográfico anual a mujeres con:

1. Diagnóstico histológico de cáncer, CLI, HLA, HDA.
2. 10 años después de terapia radiante en tórax.
3. A la edad de 30 años en casos de fuerte historia familiar.
4. Antes de los 30 años con familiar en primer grado con cáncer antes de los 40 años. También puede evaluarse mediante la asociación con ecografía, y la RM, según las prácticas locales y la disponibilidad de especialistas, aconsejándose el diseño de un protocolo previo.

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada (B y C)

COMENTARIOS: Se están finalizando estudios randomizados, controlados en pacientes de alto riesgo (ACRIN 6666). Detecta 3 carcinomas adicionales a la mamografía por 1000 pacientes.

Mujeres < 50 años que han recibido o reciban terapia hormonal sustitutiva

EXAMEN [Clase]: Mamografía [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Sistemáticamente indicada, sigue las mismas recomendaciones.

COMENTARIOS: Es especialmente útil ante mamas densas, en donde la sensibilidad mamográfica baja de 98 a 47,8%. Por eso es también método de elección en pacientes jóvenes. El seguimiento de las mujeres mayores de 50 años que reciben terapia hormonal sustitutiva puede hacerse en el marco del programa nacional de pesquisa del cáncer. Datos estadísticos referente a este tema, extraídos del "Women Health Initiative Trial", con resultados finales surgidos en finales del año 2004, estudio efectuado en los años 2000/2001, analizaron

la repercusión sobre algunas patologías que podrían estar en relación con la THR.

Comprendió 373.092 mujeres de las cuales 161.809 estaban en el grupo etario 50-79 años. Relacionó la ingesta de terapia dual, estrógenos solamente y placebo y su influencia sobre la enfermedad cardíaca, los cánceres de mama y colo-rectal y las fracturas por osteoporosis en postmenopáusicas. De acuerdo a resultados iniciales, ya obtenidos en el año 2003, la "Data Safety Monitoring Board" (DSMB) del "Nacional Institute Of Health", suspendió el estudio parcialmente para algunas ramas de la investigación, pues los datos ya obtenidos mostraban un aumento en el cáncer de mama y una disminución en el número de cáncer colo-rectal. Este estudio introdujo importantes resultados para la valoración del médico clínico en este contexto. Hubo un aumento significativo estadístico del número de cáncer total de mama (HR = 1.24 P = < 0.001), cáncer de mama invasor (HR = 1.24 P = 0.003) y aumento no significativo de cáncer "in-situ": (HR = 1.18 P = .09). Estas diferencias se hicieron más notables al cuarto año de tratamiento, con un aumento del número de cáncer de mama invasor (HR=1.49; P= .001). Para aquellas pacientes con THR dual la frecuencia de una mamografía anormal fue ya en el primer año del 9.4% comparada con el 5.4% en aquellas pacientes sin THR. Esta diferencia fue aún más significativa en pacientes 50- 58 años: 8.8% vs. 5.9%. La causa principal sería la dificultad en la lectura mamográfica y su interpretación, lo cual llevaría a diagnósticos tardíos, con mayor tamaño tumoral y mayor porcentaje de axilas positivas. El uso extendido de la THR, puede afectar la apariencia de la mamografía, produciendo densidades más frecuentes, quistes y nódulos. Los radiólogos tendrán que estar familiarizados con estos cambios y estar preparados para efectuar toda aquella imagenología adicional con el fin de confirmar o no su benignidad.

Mujeres asintomáticas que se han sometido a mamoplastia para aumentar su volumen (implantes mamarios)

EXAMEN [Clase]: Mamografía [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]:

COMENTARIOS: La incidencia de cáncer de mama generalmente no es mayor. El efecto de las prótesis sobre la sensibilidad y especificidad del BSE y CBE, no es abundante. Algunos estudios comparando mujeres con prótesis y sin ellas (33 vs. 1735), demostró que aquellos métodos detectaron más cánceres que la mamografía (70% vs. 58%), con tamaño tumoral menor y menores axilas positivas (22% vs. 58%). No obstante, existen algunas limitaciones para el diagnóstico clínico dada la forma de presentación del cáncer y las características de los implantes y sus complicaciones. Por lo tanto, se requiere el uso de posiciones adicionales para obviar este inconveniente, generalmente conocidas, incluidas aquellas con desplazamiento posterior de la prótesis. (Retropulsión de la prótesis o técnica de Eklund). No obstante, la cantidad de tejido mamario que se podría agregar al diagnóstico con estas técnicas no ha sido cuantificado debidamente todavía.

La detectabilidad del cáncer en pacientes con implantes dependerá de:

1. selección apropiada del tamaño del implante en relación al volumen mamario.
2. CBE anual por examinador experimentado.
3. instrucción adecuada para efectuar BSE anual.
4. reporte de alteraciones clínicas inmediatas.
5. estudio mamográfico adecuado complementado con otras técnicas en caso de ser necesario: ecografía, RNM.

En la Argentina expertos en detección establecieron tácitamente y en la práctica como standard el estudio mamográfico con retropulsión de la prótesis acompañado por un estudio ecográfico dedicado de mama y examen clínico de mamas.

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada en [B y C]

COMENTARIOS: Puede evaluar sin dificultad las áreas en las la mamografía esta limitada por la densidad protésica. Es útil en la detección de ruptura protésica, especialmente la extracapsular.

EXAMEN [Clase]: RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B y C]

COMENTARIOS: Puede evaluar el tejido glandular. Indicando cuando la mamografía y ecografía no resuelvan el diagnóstico en esos casos deberá efectuarse con contraste (Gadolinio). Es útil para la detección de ruptura protésica tanto intra-capsular como extracapsular.

Pacientes sintomáticas. Sospecha clínica de cáncer

EXAMEN [Clase]: Mamografía [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [A, B y C]

COMENTARIOS: Envíe a la paciente a un centro especializado de mama (diagnóstico) para proceder a realizar una exploración mamográfica como primer método de elección en detección.

Cáncer sub-clínico histológicamente confirmado

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B y C]

COMENTARIOS: Hay que recurrir a la mamografía y/o a la ecografía como parte de la triple evaluación: exploración física, técnicas de imágenes (mamografía y ecografía) y citología o biopsia.

EXAMEN [Clase]: MN [III] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [A y B]

COMENTARIOS: La MN o la RM son a veces un complemento útil de la triple evaluación de una lesión dudosa y por excelencia en la evaluación de la extensión de la enfermedad cuando ya fuera confirmado con histología. La RM es mandatoria en lesiones mamográficas y/o histológicamente confirmada como un método aliado en la evaluación de la extensión de la enfermedad.

Masas o nódulos múltiples, mastalgia difusa, dolor con la palpación o retracción permanente del pezón

EXAMEN [Clase]: Mamografía [I] y/o ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicadas [C]

COMENTARIOS: En ausencia de otros signos neoplásicos, es poco probable que las técnicas de imagen influyan en la conducta diagnóstico-terapéutica. Un dolor localizado, más que generalizado, puede requerir la exploración. Si algunos de los nódulos o la retracción del pezón

fueran clínicamente sospechosos, la mamografía y la ecografía si estarían sistemáticamente indicadas.

Mastalgia Cíclica

EXAMEN [Clase]: Mamografía [I] y/o ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: En ausencia de otros signos clínicos de neoplasia y de dolor localizado, es poco probable que esta exploración influya en la conducta diagnóstico-terapéutica.

Mamoplastia para aumentar el volumen (implantes)

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La evaluación de la integridad de los implantes mamarios o de masas concomitantes requiere competencias humanas y recursos materiales especializados. Referencia J7 y J8

EXAMEN [Clase]: RM [0] o MN [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: La RM se ha convertido en una exploración habitual de una rotura de implante, que también permite evidenciar tumores. La mamogammagrafía y la PET pueden también ser útiles si otras exploraciones fracasan.

Carcinoma intracanalicular del pezón

EXAMEN [Clase]: Mamografía [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: La prevalencia de un cáncer de mama concomitante del pezón varía entre los distintos estudios publicados, pero su asociación no deja lugar a dudas y justifica el envío a un especialista.

Mastitis

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La ecografía permite distinguir entre un absceso que ha de ser evacuado y una inflamación difusa, como también puede servir, en su caso, para monitorizar la aspiración. La mamografía es útil si se sospecha un tumor maligno.

Ganglios axilares comprometidos

EXAMEN [Clase]: MN de mama y axila [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [C]

COMENTARIOS: Se está evaluando actualmente la conveniencia de la gammagrafía y localización de una adenopatía axilar Infra y/o supraclavicular izquierda indicativa de neoplasia.

Estadía

EXAMEN [Clase]: MN ósea [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS:

EXAMEN [Clase]: Ecografía hepática [O]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS:

Seguimiento y control

EXAMEN [Clase]: Mamografía [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [A]

COMENTARIOS: Se aplican los principios de la triple evaluación. En caso de recidiva locorregional, la mamogammagrafía, la MN y la RM pueden estar indicados.

K. PEDIATRÍA

Minimícese la radiación X que reciben los niños, en particular los que presentan afecciones de larga duración.

Sistema Nervioso Central

Enfermedades congénitas

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Exploración concluyente para todas las malformaciones, que evita la irradiación. Habitualmente hay que sedar a los niños pequeños. Plantearse la ecografía en los neonatos. En caso de anomalías óseas puede ser necesaria una TC tridimensional.

Deformidad de la cabeza por posible hidrocefalia

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La ecografía está indicada cuando la fontanela anterior está abierta y las suturas están cerradas o cerrándose.

Posible anomalía de las suturas

EXAMEN [Clase]: RX de cráneo [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [C]

COMENTARIOS: La RM está indicada con niños mayores. (Si no se dispone de RM, puede convenir una TC).

Epilepsia

EXAMEN [Clase]: RX de cráneo [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Malos resultados.

EXAMEN [Clase]: RM [0] o MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: La RM suele ser más apropiada que la TC. También el SPECT en la crisis y en el período intermedio permite identificar el foco antes de proceder a una intervención quirúrgica.

Sordera infantil

EXAMEN [Clase]: TC [II] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [C]

COMENTARIOS: Tanto la TC como la RM pueden ser necesarias en niños con sordera congénita y consecutiva a una infección.

Hidrocefalia por posible disfunción de la derivación de LCR

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La RX debe incluir todo el sistema de válvulas.

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Ecografía si resulta práctica. RM con niños mayores o, si no se dispone de ella, TC. MN para evaluar la función de derivación.

Retraso del desarrollo por posible parálisis cerebral

EXAMEN [Clase]: RM de cráneo [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS:

Cefaleas

EXAMEN [Clase]: RX de Cráneo (I)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Si son persistentes o se asocian con signos clínicos, indique la realización de exploraciones especializadas.

EXAMEN [Clase]: RM (O) o TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: Es preferible la RM con los niños, si se dispone de ella, pues no irradia. Véase también A6 para posibles meningitis y encefalitis. La TAC helicoidal requiere menos anestesia y tiempo de estudio (por esto mismo se la prefiere)

Sospecha de sinusitis

EXAMEN [Clase]: RX de senos paranasales [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: No está indicada antes de los 5 años, por el escaso desarrollo de los senos paranasales; el engrosamiento de la mucosa puede ser normal en niños. Una única proyección en plano ligeramente inclinado con la boca abierta puede ser mejor que la habitual con la boca abierta, según la edad del niño.

Columna vertebral

Tortícolis sin traumatismo

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: La deformidad suele deberse al espasmo, sin que haya cambios óseos significativos. Si persiste, puede ser necesaria otra técnica (por ejemplo, la TC) después de consultar

EXAMEN [Clase]: RX [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemática mente indicada [B]

COMENTARIOS: La deformidad suele deberse al espasmo, sin que haya cambios óseos significativos. Si persiste, puede ser necesaria otra técnica (por ejemplo, la TC) después de consultar

EXAMEN [Clase]: Ecografía

RECOMENDACIÓN [Categoría]:

COMENTARIOS: Por el hematoma esternocleidomastoideo del recién nacido.

Dolor de cuello y de espalda

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: El dolor de espalda sin causa inmediata es infrecuente o entre los niños. Se necesita un seguimiento si hay sospecha de infección.

EXAMEN [Clase]: MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Cuando el dolor persiste y las RX son normales. Útil ante escoliosis dolorosa.

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Véase también la sección C, columna vertebral. La RM permite definir las malformaciones vertebrales y descartar anomalías concomitantes de la duramadre. La RM permite también poner de manifiesto lesiones discales infantiles.

Posible espina bífida inadvertida

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Es una variante habitual, no significativa por sí misma (ni siquiera en la enuresis). La exploración se impone si hay signos neurológicos.

Hipertriosis localizada en hoyuelo sacro

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Puede ser de utilidad en niños mayores.

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La ecografía puede ser útil en el período neonatal para detectar una médula anclada subyacente, etc.

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: En particular si hay signos neurológicos.

Aparato locomotor

Sospecha de lesión no accidental por posibles malos tratos

EXAMEN [Clase]: RX [I] de las partes afectadas

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Según las pautas locales; es fundamental la estrecha colaboración clínico-radiológica. Estudio óseo para niños menores de 2 años, después de la consulta clínica. Puede ser de utilidad alguna vez en niños mayores. Puede necesitarse la TC o la RM de cerebro, aunque no haya lesión craneal aparente.

EXAMEN [Clase]: MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Sensible para fracturas costovertebrales ocultas.

EXAMEN [Clase]:

RECOMENDACIÓN [Categoría]:

COMENTARIOS:

Lesión de un miembro: Compárese con el del otro lado

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS:

Talla baja, retraso del crecimiento

EXAMEN [Clase]: RX [I] para establecer la edad ósea

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada en intervalos adecuados [B]

COMENTARIOS: De 2 a 18 años: sólo de la mano y muñeca izquierda (o no dominante). Prematuros y neonatos: de rodilla (exploración especializada). Puede ser necesario, como complemento, un estudio óseo y una RM del hipotálamo y de la fosa hipofisaria (exploraciones especializadas).

Sinovitis transitoria

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La ecografía permite delimitar los derrames, que pueden aspirarse para fines diagnósticos y terapéuticos. Puede retrasarse la RX, pero hay que tenerla en cuenta si persisten los síntomas. Piense en MN o RM si sospecha necrosis aséptica idiopática de la epífisis de la cabeza del fémur y las RX simples son normales.

Cojera

EXAMEN [Clase]: RX de la pelvis [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Se usa sistemáticamente una protección gonadal, a menos que enmascare la zona de sospecha clínica. Si es probable una epifisiolisis, hay que hacer RX laterales de ambas articulaciones coxofemorales.

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0], MN [II] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: Según las prácticas locales y la disponibilidad de especialistas y equipos.

Dolor óseo localizado

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I] y ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: La RX puede ser normal al principio. La ecografía puede ser útil, especialmente en la osteomielitis.

EXAMEN [Clase]: MN [II] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: Cada vez se va usando más la RM.

Chasquido de caderas por posible luxación

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La RX puede servir como complemento a la ecografía, o cuando no hay

especialistas que practiquen esta última. La RX está indicada en el niño de más edad. La osificación impide un correcto estudio después de los seis meses de edad.

Sospecha de osteocodrosis de la tuberosidad anterior

EXAMEN [Clase]: RX de la rodilla

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: Aunque las modificaciones óseas debidas a esta enfermedad son visibles a la RX, pueden dar apariencia de la tibia de normalidad. La inflamación asociada de partes blandas debe valorarse por la clínica, mas que radiográficamente. Tenemos que valorar la fragmentación del núcleo asociada a engrosamiento de partes blandas.

Pulmón y corazón

Infección respiratoria aguda

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Las RX iniciales y de seguimiento están indicadas cuando persisten los signos y los síntomas clínicos, o en niños gravemente enfermos. Piense en la RX de tórax ante una fiebre de origen desconocido. Los niños pueden presentar neumonía sin signos clínicos.

Tos productiva recurrente

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemática mente indicada [C] -

COMENTARIOS: Los niños con infecciones pulmonares de repetición tienden a presentar RX de tórax normales (al margen del engrosamiento de la pared bronquial). Para el seguimiento, no está sistemáticamente indicada, a menos que la RX de tórax inicial hubiera mostrado atelectasia. Ante la sospecha de fibrosis quística hay que mandar al paciente al especialista.

Sospecha de cuerpo extraño

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: No suele estar claro que haya habido inhalación. La inhalado broncoscopia está indicada, aunque la RX de tórax sea normal. La MN o la TC pueden contribuir a poner de manifiesto una ligera retención aérea. Amplias variaciones de pautas locales en cuanto a placas en espiración, radioscopia, TC y MN (gammagrafía pulmonar de ventilación).

Sibilancias y roncus

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Los niños con asma tienden a presentar RX de tórax normales (al margen del engrosamiento de la pared bronquial). La RX de tórax está indicada ante roncus o sibilancias repentinos o inexplicados, que pueden deberse a la inhalación de un cuerpo extraño (ya

comentada).

Estridor agudo

EXAMEN [Clase]: RX del cuello [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: El diagnóstico de la epiglotitis es clínico, pero piense en un cuerpo extraño (ya comentado). En la epiglotis o cruz los signos radiológicos son característicos

Soplo cardíaco

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: Puede ser necesario enviar al paciente al especialista; suele estar indicada la ecocardiografía.

Aparato Digestivo

Invaginación intestinal

EXAMEN [Clase]: RX de abdomen [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Las estrategias locales exigen una colaboración estrecha entre pediatras, radiólogos y cirujanos. Si hay especialistas para hacerlos, tanto la ecografía como el enema de contraste (aire o bario) permiten confirmar el diagnóstico y monitorizar la corrección.

EXAMEN [Clase]: Otras técnicas de diagnóstico por la imagen

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS:

Ingestión de un cuerpo extraño

EXAMEN [Clase]: RX de abdomen [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: Excepto en caso de cuerpos extraños punzantes o potencialmente venenosos, como las pilas. Véase la sección K. Si hay duda sobre si el cuerpo extraño ha sido evacuado, puede estar indicada una RX de abdomen al cabo de 6 días.

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I] (con inclusión del cuello)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Si hay duda sobre si el cuerpo extraño ha sido evacuado, puede estar indicada una RX de abdomen al cabo de 6 días

Traumatismo abdominal ligero

EXAMEN [Clase]: RX de abdomen [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: Puede comenzarse con una ecografía, si bien la TC es más específica, en particular para traumatismos viscerales. Las RX pueden poner de manifiesto lesiones óseas en traumatismos graves. Los principios de la exploración de traumatismos graves en los niños son similares a los de los adultos (véase K40-K42, traumatismos graves).

Vómitos explosivos

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [A]

COMENTARIOS: La ecografía permite confirmar una estenosis pilórica Hipertrófica, sobre todo cuando los signos clínicos son dudosos.

Vómitos recurrentes

EXAMEN [Clase]: Tránsito esófago-gastroduodenal

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: Este síntoma puede tener muchas causas, que van desde la oclusión en el período neonatal al reflujo, pasando por la regurgitación y la migraña infantil. La ecografía puede ser útil para confirmar una rotación patológica. No obstante, pueden estar indicadas pruebas de contraste esofágicas y gastroduodenales para descartar una rotación patológica, aunque la RX de abdomen sea normal. Las pruebas de contraste en neonatos son una exploración especializada.

Ictericia neonatal persistente

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Es fundamental una exploración precoz (<10 semanas) y rápida. La ausencia de dilatación de las vías biliares intrahepáticas no excluye una colangiopatía obstructiva. Tener en cuenta que el 25% de las atresias de vías biliares cursan con vesícula visible.

EXAMEN [Clase]: MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS:

Rectorragia

EXAMEN [Clase]: MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Si hay sospecha de divertículo de Meckel, se hace primero MN. Pueden ser necesarias exploraciones del intestino delgado con medios de contraste. La MN también es útil para el estudio de la colitis inflamatoria. Se prefiere la endoscopia al enema opaco en caso de pólipos y de colitis inflamatoria. Puede usarse la ecografía para el diagnóstico de quistes proliferativos.

Estreñimiento

EXAMEN [Clase]: RX de abdomen [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: La RX de abdomen muestra en muchos niños sanos abundante material fecal, lo que hace imposible evaluar el significado de los signos radiológicos. La RX de abdomen, sin embargo, puede ayudar a algunos especialistas en casos rebeldes.

EXAMEN [Clase]: Enema opaco

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicado [B]

COMENTARIOS: Ante sospecha de megacolon congénito, se prefiere consultar al especialista y la biopsia a las exploraciones radiológicas.

Masa abdominal o pélvica palpable

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0] + RX de abdomen [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Si se sospecha tumor maligno, hay que recurrir al diagnóstico por la imagen en un centro especializado.

Aparato urinario

Enuresis

EXAMEN [Clase]: Diagnóstico por la imagen

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicado [B]

COMENTARIOS: Pueden necesitarse ecografía y pruebas urodinámicas en casos de enuresis persistente.

Incontinencia urinaria permanente

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Ambas pruebas pueden ser necesarias para evaluar un sistema doble con uréter ectópico.

EXAMEN [Clase]: UIV [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada

COMENTARIOS:

Criptorquidia

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Para localizar el testículo ectópico. La RM puede contribuir a localizar un

testículo intraabdominal, aunque se está imponiendo la laparoscopia como técnica de elección.

Diagnóstico prenatal de dilatación de vías urinarias

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Conviene establecer protocolos locales. Una dilatación moderada puede habitualmente monitorizarse mediante ecografía. No dude en enviar al paciente al especialista.

Infección urinaria demostrada

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0], MN [II] o cistografía [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [C]

COMENTARIOS: Existen muy diversas pautas locales. Depende mucho de los equipos locales y de la disponibilidad de especialistas. Casi todos los pacientes deben seguir una profilaxis antibiótica mientras se esperan los resultados de las exploraciones. También la edad del paciente influye en las decisiones que hay que tomar. Actualmente se insiste mucho en minimizar la dosis de radiación, por lo que la RX de abdomen no está sistemáticamente indicada (son raros los cálculos). La ecografía realizada por un especialista es la exploración clave de todas las técnicas de imagen para estas edades. Después, la MN pone de manifiesto datos sobre la estructura renal (ácido dimercaptosuccínico, DMSA), y ha sustituido prácticamente a la UIV en estos casos. La MN permite determinar el funcionamiento y descartar una obstrucción, como también puede servir la cistografía (directa o indirecta) para poner de manifiesto el reflujo. La cistografía directa tradicional por RX sigue siendo necesaria para los varones más pequeños (< 2 años), en los que es fundamental la delimitación anatómica (por ejemplo, válvulas uretrales). La incidencia de cálculos ha aumentado por lo que es necesario valorar la RX de abdomen simple.

L. ONCOLOGIA

Muchos de los problemas clínicos del diagnóstico del cáncer se han visto ya, en parte, en las secciones dedicadas a los distintos sistemas y aparatos. Presentamos aquí unas breves notas sobre el diagnóstico por la imagen, la clasificación y el seguimiento de algunos de los tumores malignos primarios más frecuentes. No se incluyen los tumores pediátricos, pues su tratamiento lo realizan siempre los especialistas. Para el cáncer de mama, véase la sección J. Casi siempre hay que hacer una RX de tórax cuando el paciente acude por tumores malignos, para detectar posibles metástasis pulmonares. De modo general, en esta sección reviste menos interés preocuparse por la radiación debida a las técnicas de diagnóstico por la imagen. La RX de tórax también forma parte de muchos protocolos de seguimiento (por ejemplo, lesiones testiculares). Suelen ser precisos exámenes complementarios para valorar la evolución de la enfermedad (por ejemplo, después de quimioterapia); algunos de ellos se efectúan para protocolos y/o ensayos, más que por su necesidad clínica, por lo que tienen que estar debidamente justificados.

Parótida

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Para comprobar la presencia de una masa, especialmente en lesiones superficiales.

EXAMEN [Clase]: RM [0] o TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: La RM presenta una mejor caracterización tisular que la TC.

Estadíaje

EXAMEN [Clase]: RM [0] o TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: La RM es útil en la porción interna de la glándula, como también antes de una operación quirúrgica compleja. Permite una adecuada valoración de la extensión local. Ocasionalmente la relación del tumor con las estructuras óseas puede ser bien demostrada con la TC.

Laringe

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Diagnóstico por la imagen

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicado [B]

COMENTARIOS: El diagnóstico es clínico.

Estadíaje

EXAMEN [Clase]: TC [II] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: La RM presenta la ventaja de ofrecer imágenes directas en el plano coronal. Con el tiempo, se impondrá la RM. Presenta una mejor caracterización tisular con respecto a la TC. Ocasionalmente la relación del tumor con los cartílagos calcificados puede evaluarse con TC.

Glándula tiroidea

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0 y MN [I]]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [A]

COMENTARIOS: Se está usando cada vez más la biopsia profunda guiada con ecografía, en particular para nódulos «fríos» en MN.

Estadíaje

EXAMEN [Clase]: TC [II] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Para evaluar la afectación local (por ejemplo, retroesternal y ganglionar). Después de la tiroidectomía para precisión topográfica de recidiva, detectada por MN.

EXAMEN [Clase]: MN [IV]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Después de tiroidectomía. También se emplea para el seguimiento, si se sospecha una recidiva.

Pulmón

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: RX PA y lateral de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Pero puede ser normal, en particular cuando los tumores son centrales.

EXAMEN [Clase]: TC de tórax y abdomen (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: En muchos servicios se hace directamente una broncoscopia, que permite la biopsia. La TC da mejores resultados para identificar lesiones hemoptoicas y aquellas localizadas periféricamente

Estadíaje

EXAMEN [Clase]: TC de tórax y abdomen (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Pese a las limitaciones en cuanto a la especificidad de la afectación ganglionar, permite evaluar el pulmón, mediastino, hígado y las glándulas suprarrenales en la

misma exploración. Algunos servicios recurren a la MN para detectar posibles metástasis óseas.

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Contribuye a evaluar la invasión local de la pared torácica, sobre todo en lesiones del vértice y periféricas, como también la invasión mediastínica. Contribuye a distinguir el adenoma suprarrenal de las metástasis.

EXAMEN [Clase]: MN [IV]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Una única PET con FDG es una exploración cara, pero que permite detectar pequeños focos metastásicos; puede obviar muchas otras exploraciones y una intervención quirúrgica inadecuada. La PET puede permitir evaluar la viabilidad de las masas residuales.

Esófago

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Esofagograma [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicado [B]

COMENTARIOS: Previo a la endoscopia en una disfagia.

Estadíaje

EXAMEN [Clase]: TC [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Pese a sus limitaciones, en cuanto a sensibilidad y especificidad, para la afectación ganglionar. Más sencilla que la RM para los ganglios mediastinales y del abdomen superior.

EXAMEN [Clase]: Ecografía transesofágica [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [A]

COMENTARIOS: Cuando se dispone de ella, va usándose cada vez más para el estadíaje local.

Tumor primario del hígado

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Permite identificar la mayor parte de las lesiones. No debe usarse como única exploración.

EXAMEN [Clase]: RM [0] o TC [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Una RM con contraste y la TC en fase arterial son de gran precisión para hacer el diagnóstico y delimitar la extensión del tumor. En un futuro mediano se utilizará la RM con contraste tejido específico que presenta mayor sensibilidad diagnóstica que cualquier protocolo de TC.

Estadía

EXAMEN [Clase]: RM [0] o TC [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: La ecografía intraoperatoria es útil cuando se dispone de ella. La RM permite la planificación quirúrgica al evaluar parénquima hepático, vía biliar y vasos. Presenta a su vez mayor sensibilidad que la TC en la evaluación del número de lesiones. La PET puede permitir evaluar la viabilidad de las masas residuales.

Tumores secundarios del hígado

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La ecografía muestra la mayor parte de las metástasis y sirve para dirigir la biopsia. No debe usarse como única exploración.

EXAMEN [Clase]: TC [III] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: La RM es mejor para caracterizar las lesiones. Permite el diagnóstico diferencial entre quistes, hemangiomas y lesiones secundarias con gran precisión. Útil en la evaluación del hígado graso focal o difuso y en determinar el número de lesiones y resecabilidad (evalúa parénquima, vía biliar y vasos). La TC helicoidal en triple fase después de la inyección intravenosa de un medio de contraste, con reconstrucciones tridimensionales, es útil para la estrategia quirúrgica. Va en aumento el interés por la PET para focos metastásicos pequeños y de localizaciones periféricas en el domo hepático. La PET puede permitir evaluar la viabilidad de las masas residuales.

Páncreas

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0] o RM [0] o TC [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicado [B]

COMENTARIOS: Depende mucho de los recursos locales y de la constitución física del paciente. La ecografía suele dar buenos resultados con pacientes delgados y sin meteorismo. La RM permite la evaluación no invasiva de la vía biliar y pancreática. La TC helicoidal triple fase generalmente permite la identificación del tumor pero no valora las vías biliares y pancreáticas con similar precisión. Biopsia guiada por ecografía o por TC. Puede también ser necesaria la CPRE. La ecografía endoscópica, si se dispone de ella, es de la máxima sensibilidad. Va adquiriendo más relevancia la PET.

Estadía

EXAMEN [Clase]: TC [III] o RM [0] de abdomen

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Difieren mucho las pautas locales: algunos servicios recurren a la arteriografía, otros a la TC helicoidal y a la RM. También se emplea la ecografía laparoscópica. En particular cuando se piensa en una operación quirúrgica radical, la RM permite la evaluación de la glándula, vía biliar y pancreática, vasos mesentéricos y una adecuada valoración del hígado.

Colon y recto

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Enema opaco [III] o colonoscopia

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicados [B]

COMENTARIOS: Depende mucho de las prácticas locales y de la disponibilidad de especialistas y equipos. Véase la sección G. Va aumentando el interés por la TC y la RM de colon, sobre todo con técnicas endoscópicas virtuales.

Estadía

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: En caso de metástasis hepáticas (no debe ser la única exploración). La ecografía endoluminal es útil para visualizar tumores superficiales con limitaciones en el estadía N y en determinar el margen circunferencial de resección para la planificación terapéutica.

EXAMEN [Clase]: RM (0) de abdomen y pelvis de alta resolución

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: La RM de pelvis de alta resolución permite evaluar el estadía T, N y el margen circunferencial de resección para la planificación terapéutica adecuada (quimioterapia-radioterapia-cirugía y sus combinaciones). En la misma exploración evalúa el retroperitoneo y el hígado. Evalúa resecabilidad de secundarismos hepáticos. Va adquiriendo más relevancia la PET.

Sospecha de recidiva

EXAMEN [Clase]: Ecografía hepática [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: En caso de metástasis hepáticas. Se discute el valor de la ecografía habitual para el seguimiento de pacientes asintomáticos.

EXAMEN [Clase]: RM [0] de abdomen y pelvis

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: En caso de metástasis hepáticas y para las recidivas locales. La RM presenta

mayor sensibilidad que la TC en la evaluación de secundarismos hepáticos y permite el diagnóstico diferencial entre cicatriz y recidiva pelviana.

EXAMEN [Clase]: MN [IV]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [C]

COMENTARIOS: La PET y los anticuerpos monoclonares permiten identificar metástasis hepáticas y recidivas locales ante datos no concluyentes de la RM o para determinar diseminación de la enfermedad.

La PET puede permitir evaluar la viabilidad de las masas residuales

Riñón

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Ecografía

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Tumor en el riñón. Como estudio inicial. No debe ser la única exploración.

Estadíaje

EXAMEN [Clase]: RM de abdomen y URORM [0] o TC de abdomen [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Para la diseminación local, la afectación venosa, ganglionar y ureteral, riñón contralateral, etc.

EXAMEN [Clase]: TC de tórax [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: La presencia de metástasis pulmonares no suele modificar el tratamiento.

EXAMEN [Clase]: MN [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [C]

COMENTARIOS: La MN clásica permite evaluar la función contralateral. Va adquiriendo más relevancia la PET.

Sospecha de recidiva

EXAMEN [Clase]: RM de abdomen [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Cuando hay síntomas que apuntan a una recidiva en torno al lecho de la nefrectomía.

La PET puede permitir evaluar la viabilidad de las masas residuales

Vejiga

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Diagnóstico por la imagen

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: La cistoscopia es la exploración óptima (aunque no es infalible, como en caso de divertículo).

Estadíaje

EXAMEN [Clase]: UIV [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Para ver si en los riñones y uréteres hay otros tumores uroteliales.

EXAMEN [Clase]: TC [III] o RM [0] de abdomen y pelvis

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Cuando se piensa en una operación quirúrgica radical. La RM es seguramente más sensible. Se usa mucho la TC para planificar la radioterapia.

Próstata

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Ecografía transrectal [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Hay variaciones, según las prácticas locales y la disponibilidad de especialistas. Se usa mucho la ecografía, junto con las biopsias guiadas. La RM (espectroscopía) y la PET pueden tener aquí cierto interés.

Estadíaje

EXAMEN [Clase]: TC [III] o RM [0] de pelvis y abdomen

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: Varían algo los protocolos de investigación y las pautas terapéuticas. Si se encuentra afectación pélvica, se procede al estadíaje en el abdomen. La TC evalúa mejor las metástasis osteoblásticas.

EXAMEN [Clase]: MN [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [A]

COMENTARIOS: Para evaluar las metástasis óseas, cuando el PSA está elevado significativamente.

Testículo

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Especialmente cuando los datos clínicos son dudosos o normales

Estadía

EXAMEN [Clase]: TC de tórax, abdomen y pelvis [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Actualmente, la conducta a seguir depende mucho del estadiaje radiológico preciso. Va adquiriendo más relevancia la PET

Seguimiento

EXAMEN [Clase]: TC de abdomen [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: En algunos servicios se explora sistemáticamente también el tórax, en particular cuando el paciente no presenta indicios bioquímicos de la enfermedad. Se cuestiona si se necesita una TC pélvica para el seguimiento cuando no se han detectado factores de riesgo.

EXAMEN [Clase]: MN [IV]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [C]

COMENTARIOS: La PET puede permitir evaluar la viabilidad de las masas residuales.

Ovario

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La mayor parte de las lesiones se diagnostican por ecografía (también ecografía Doppler transvaginal), laparoscopia o laparotomía. Otras, mediante TC o RM para los síntomas abdominales. La RM permite resolver algunos problemas.

Estadía

EXAMEN [Clase]: TC [III] o RM [0] de abdomen e y pelvis

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: Muchos especialistas piden una TC o una RM además del estadiaje por laparotomía. Suele haber mayor disponibilidad de TC.

Seguimiento

EXAMEN [Clase]: TC de abdomen y pelvis [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Suele emplearse para evaluar la respuesta al tratamiento complementario. También, junto con marcadores, para detectar recidivas. Se recomienda el seguimiento con la misma exploración.

Cuello del útero

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Diagnóstico por la imagen

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicado [B]

COMENTARIOS: El diagnóstico suele ser clínico. La RM puede ayudar en casos complicados

Estadíaje

EXAMEN [Clase]: RM [0] de abdomen y pelvis de alta resolución

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: La RM de alta resolución pone mejor de manifiesto el tumor y la extensión de la afectación local. También es mejor para los ganglios pélvicos. Hay que explorar así mismo los ganglios aórticos y los uréteres.

Sospecha de recidiva

EXAMEN [Clase]: RM [0] de abdomen y pelvis de alta resolución

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: La RM da mejor información de la pelvis. La biopsia (por ejemplo, de un tumor ganglionar) es más fácil con y pelvis la TC.

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: La RM puede dar información útil sobre lesiones benignas y malignas.

Estadíaje

EXAMEN [Clase]: RM de pelvis de alta resolución.

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones extrauterinas.

COMENTARIOS: La RM puede poner de manifiesto enfermedades La RM puede, además, evidenciar la anatomía intrauterina.

Linfoadenoma

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: TC [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La TC permite evaluar las localizaciones ganglionares de todo el cuerpo. También permite la biopsia, aunque cuando es posible es preferible la extirpación de todo el ganglio.

EXAMEN [Clase]: MN [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: La MN (galio) puede poner de manifiesto focos ocultos de afectación (mediastínicos, por ejemplo). Otros servicios usan la PET.

Estadía

EXAMEN [Clase]: TC de tórax, abdomen y pelvis [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Según la localización, puede ser necesario explorar también la cabeza y el cuello. Va adquiriendo más relevancia la PET.

Seguimiento

EXAMEN [Clase]: TC [III] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Cada vez se recurre más a la RM para el seguimiento a largo plazo y para las masas residuales.

EXAMEN [Clase]: MN [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Piense en la MN si las lesiones responden al galio. Algunos servicios practican la PET

Tumores del aparato locomotor

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: RX [I] + RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Las técnicas de imagen son complementarias de la histopatología. Mejor realizarlas antes de la biopsia. Véase sección D, aparato locomotor. Se necesita la MN para tener certeza de que la lesión es única.

Estadía

EXAMEN [Clase]: RM [0] de la localización + TC de tórax [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [C]

COMENTARIOS: Véase sección D, aparato locomotor. La TC para metástasis pulmonares.

Metástasis de un tumor primario desconocido

Diagnóstico

EXAMEN [Clase]: Diagnóstico por la imagen mente

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemática indicado [C]

COMENTARIOS: Raramente aporta algo. Algunas excepciones por interés del especialista, con pacientes jóvenes o ante una histopatología favorable. La PET está adquiriendo mayor relevancia.

M. TRAUMATISMOS

Material de contraste endovenoso: Generalidades

Las indicaciones para la utilización de contrastes endovenosos en las utilidades de TC en traumatismos son:

1. Sospecha de lesión vascular en cualquier territorio
2. Sospecha de extravasación urinaria.
3. Sospecha de lesión en parénquimas sólidos abdominales.

Craneales: generalidades

Traumatismo craneoencefálico: Los protocolos de tratamiento de los traumatismos craneoencefálicos se revisan permanentemente y varían en función de la disponibilidad de la TC, la distancia hasta un centro especializado en neurocirugía, etc. Las presentes recomendaciones tendrán que adaptarse consultando al centro de neurocirugía de su zona y teniendo en cuenta las circunstancias y estrategias locales.

Ante un traumatismo craneoencefálico, las cuestiones clave para una adecuada atención al paciente son:

Diagnóstico clínico:

- ¿Hay signos de lesión cerebral?
- ¿Hay indicios de hemorragia endocraneal o de hipertensión endocraneal?
- ¿Hay signos clínicos de fractura de cráneo y, en caso afirmativo, la fractura está deprimida?
- ¿Están afectados otros órganos u otras zonas?

Actitud diagnóstico-terapéutica:

- ¿Hay que ingresar al paciente para su observación?
- ¿Se necesita una TC?, ¿Hay que consultar a un neurocirujano?

Estas son las cuestiones subyacentes a las políticas clave para una adecuada atención al paciente. Las decisiones sobre las técnicas de imagen necesarias no pueden desglosarse de asuntos distintos de los del diagnóstico por la imagen, como el ingreso en un hospital.

Entre las indicaciones habituales para el ingreso figuran: desorientación o disminución del nivel de conocimiento; fractura, demostrada por la RX de cráneo; síntomas o signos neurológicos; convulsiones; pérdida de LCR o sangre por la nariz o el oído; trastornos de la coagulación; falta de supervisión por adultos en el hogar; paciente de difícil evaluación (posibles malos tratos, drogas, alcohol, etc.). Si se decide el ingreso en observación, las técnicas de imagen se hacen menos urgentes, y se examinará mejor al paciente cuando esté sobrio y cooperativo. La TC se va utilizando cada vez más como exploración inicial cuando existe un riesgo medio de lesión endocraneal, en cuyo caso la RX de cráneo suele ser innecesaria. Las dificultades de interpretación de las imágenes o de la conducta diagnóstico-terapéutica a seguir con el paciente pueden resolverse mediante sistemas de transferencia de imágenes a centros designados de investigación neurológica.

Anomalías endocraneales que pueden requerir tratamiento neuroquirúrgico urgente:

- Lesión endocraneal con densidad elevada o mixta

- Desplazamiento de estructuras mediales, como el tercer ventrículo
- Oclusión del tercer ventrículo - Dilatación relativa de los ventrículos laterales
- Obliteración de la cisterna interpeduncular - Embolia gaseosa
- Hemorragia subaracnoidea o intraventricular

Niños: En los niños, los traumatismos craneoencefálicos son relativamente frecuentes; las más de las veces no hay lesión grave, por lo que las técnicas de imagen y la hospitalización son innecesarias. Las técnicas de imagen son precisas si ha habido pérdida de conocimiento, signos o síntomas neurológicos (con exclusión de un único vómito), o ante una anamnesis no adecuada o poco lógica. La TC es la manera más sencilla de descartar una lesión cerebral significativa. Si hay sospecha de malos tratos, es necesaria una RX de cráneo como parte del estudio óseo. Además, la RM del cerebro puede ser necesaria posteriormente para documentar mejor el momento en que se produjo la lesión.

Cabeza: bajo riesgo de lesión endocraneal

Sin pérdida de orientación Sin pérdida de memoria

- Ausencia de neuropatías
- No hay desgarro importante del cuero cabelludo. Ausencia de hematoma.

EXAMEN [Clase]: RX de cráneo [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: Suele mandarse a casa a estos pacientes, con instrucciones para el cuidado de la lesión craneal a cargo de un adulto responsable. Si no hay tal adulto, puede convenir ingresarlos.

EXAMEN [Clase]: TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS:

Cabeza: riesgo moderado de lesión endocraneal

Síncope o amnesia

- La lesión se produjo de modo violento Magulladura, tumefacción o desgarro del cuero cabelludo hasta el hueso, o > 5 cm
- Síntomas o signos neurológicos (incluidos: cefalea, vómitos repetidos, nueva consulta) • Anamnesis o exploración inadecuadas (epilepsia, alcohol, niño, etc.)
- Niño menor de 5 años: sospecha de malos tratos, quizá con fontanela tensa; caída desde una altura mayor de 60 cm o a una superficie dura.

EXAMEN [Clase]: TC [II] o RX de cráneo [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La TC se está usando cada vez más como exploración inicial y única en estos pacientes, para descartar con certeza una lesión endocraneal. Si en la RX de cráneo no se ve fractura, suele mandarse a casa a estos pacientes, con instrucciones para el cuidado de

la lesión craneal a cargo de un adulto responsable. Si no hay tal adulto, o en presencia de fractura, generalmente se ingresa al paciente. La RM del cerebro es la exploración de elección para lesiones endocraneales no accidentales, pero puede ser también necesaria la RX de cráneo para descartar fracturas que la TC no hubiera puesto de manifiesto.

Cabeza: riesgo alto de lesión endocraneal

Sospecha de cuerpo extraño, o lesión craneal penetrante un Desorientación o disminución del nivel de conciencia Síntomas o signos neurológicos focales

- Convulsiones La RX de cráneo pone de manifiesto fractura craneal o diástasis de las suturas
- Pérdida de LCR por la nariz, o bien LCR o sangre del oído
- Estado general inestable que impide el traslado a un servicio de neurología
- No está claro el diagnóstico.

EXAMEN [Clase]: TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Habitualmente se ingresa a estos pacientes para observación. Si la TC urgente va a tardar, consulte con neurocirujano. Obsérvese que a todo paciente con fractura de cráneo tiene que poder hacerse una TC en las 4 primeras horas tras el ingreso. No es precisa la RX de cráneo antes de la TC. En caso de rinorrea u otorrea, la MN puede determinar la localización del derrame en fase crónica.

Cabeza: riesgo muy elevado de lesión endocraneal

- Deterioro del nivel de conciencia, o signos neurológicos (por ejemplo, alteraciones pupilares)
- Confusión o coma persistentes pese a la reanimación
- Fontanela tensa o diástasis de las suturas
- Traumatismo abierto o penetrante
- Fractura deprimida o abierta
- Fractura de la base del cráneo.

EXAMEN [Clase]: TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Envío urgente a neurocirugía y anestesia, sin esperar a las técnicas de imagen. TC urgente

Traumatismo nasal

EXAMEN [Clase]: RX de cráneo [I] RX de los huesos de la cara [I], RX de los huesos de la nariz [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicadas [B]

COMENTARIOS: Salvo que las pida un especialista. No existe una relación muy marcada entre los datos radiológicos y la deformidad externa. La actitud ante una nariz magullada depende de la política local: habitualmente, el seguimiento en un servicio de ORL o de cirugía maxilofacial dictará la necesidad de RX.

Traumatismo orbitario cerrado

EXAMEN [Clase]: RX de los huesos de la cara [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Especialmente cuando es posible una lesión del tipo de la catarata traumática. Algunos especialistas pueden pedir ulteriormente RM o TC en dosis baja, sobre todo si los signos RX o clínicos son dudosos.

Traumatismo orbitario

EXAMEN [Clase]: RX de la órbita penetrante [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Cuando: 1) Puede haber un cuerpo extraño radiopaco intraocular. 2) La pide el oftalmólogo. 3) Sospecha de lesión de las paredes de la órbita.

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0] o TC [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: Pueden ser necesarias la ecografía o la TC a dosis baja; la RM está contraindicada si se trata de un cuerpo extraño metálico

Lesión del 3er par craneal

EXAMEN [Clase]: RX de los huesos de la cara [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La cooperación del paciente es fundamental. Sin ella, vale más retrasar la RX. En los niños, la RX suele ser de poca ayuda.

EXAMEN [Clase]: TC a dosis baja [II].

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Consulte con el cirujano maxilofacial, que puede pedir enseguida una TC a dosis baja

Traumatismo de la mandíbula

EXAMEN [Clase]: RX de la mandíbula [I] o RX panorámica [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Para los problemas no traumáticos de la articulación temporomaxilar

Columna cervical

Paciente consciente, con solo traumatismo en la cabeza y/o la cara

EXAMEN [Clase]: RX de la columna cervical [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Puede practicarse a quienes reúnen estos cuatro criterios: 1) No haber

perdido el conocimiento. 2) No estar embriagado. 3) Ausencia de datos neurológicos anormales. 4) Ausencia de dolor de cuello, espontáneo o a la palpación.

Lesión craneal con paciente inconsciente

EXAMEN [Clase]: RX de la columna cervical [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Tiene que ser de buena calidad para que su interpretación sea precisa, y puede ser muy difícil en un paciente con traumatismos graves, aunque también hay que evitar la manipulación

Lesión dolorosa del cuello

EXAMEN [Clase]: RX de la columna cervical [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Las RX de la columna cervical pueden ser muy difíciles de interpretar. La RX es difícil y: 1) Tiene que mostrar C7/T1. 2) Tiene que mostrar la apófisis odontoides (no siempre posible en el momento del estudio inicial). 3) Puede requerir proyecciones especiales, TC o RM, en particular si la RX es dudosa o si hay lesiones complejas.

Lesión del cuello con insuficiencia neurológica

EXAMEN [Clase]: TC [II] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [B]

COMENTARIOS: Consulte con un servicio de radiología clínica.

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Para la evaluación previa a la cirugía ortopédica.

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Hay imperativos impuestos por algunos equipos de respiración asistida. La RM es el método mejor y más seguro para poner de manifiesto afectaciones medulares intrínsecas, compresión medular, lesiones de ligamentos y fracturas vertebrales a distintos niveles. Si no se dispone de RM, puede sopesarse proceder a una mieloTC.

Lesión dolorosa del cuello, pero con una RX normal en un principio; sospecha de lesión ligamentosa

EXAMEN [Clase]: RX de la columna cervical en flexión y en extensión [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: En la flexión y la extensión (considérese la radioscopia) que le sea posible al paciente, sin ayuda y bajo control médico. La RM puede ser útil.

Columna dorsal y lumbar

Traumatismo no doloroso y sin clínica neurológica

EXAMEN [Clase]: RX [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: En esta región, la exploración física es fiable. Si el paciente está despierto, consciente y asintomático, hay poca probabilidad de lesión.

Traumatismo doloroso, pero sin clínica neurológica, o no ha sido posible analizar la situación del paciente

EXAMEN [Clase]: RX de la zona dolorida [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: No dude en pedir RX si hay dolor espontáneo o a la palpación, una caída o un accidente de circulación importantes, otra fractura vertebral o si no puede procederse a la evaluación clínica del paciente. Cada vez se van usando más la TC y la RM.

Traumatismo doloroso con clínica neurológica

EXAMEN [Clase]: RX [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS:

EXAMEN [Clase]: RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Cuando sea técnicamente posible. Suele recurrirse a la TC porque ya se hace por otras razones, pero la RM es el método mejor y más seguro para poner de manifiesto afectaciones medulares intrínsecas, compresión medular, lesiones de ligamentos y fracturas vertebrales a distintos niveles.

Cinturón pelviano: huesos coxales y sacros

El paciente se cae y no puede llevar peso.

EXAMEN [Clase]: RX de pelvis + RX axial y/o l oblicuas de la articulación coxofemoral

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [C]

COMENTARIOS: La exploración física puede no ser fiable. Atención a las fracturas del cuello del fémur, que pueden no observarse en la RX inicial aun con buenas proyecciones axiales. En algunos casos pueden ser útiles la MN, la RM o la TC, si la RX es normal o dudosa

Hemorragia uretral y lesión pélvica

EXAMEN [Clase]: Uretrografía retrógrada [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Para poner de manifiesto la integridad uretral o una rotura. Piense en realizar una cistografía si la uretra es normal, y se sospecha escape vesical.

Traumatismo o dolor cóccix

EXAMEN [Clase]: RX del cóccix [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [C]

COMENTARIOS: La apariencia de normalidad suele ser engañosa. Además, estos datos no modifican la actitud diagnóstico-terapéutica.

Miembro superior

Lesión del hombro

EXAMEN [Clase]: RX del hombro [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: En algunas luxaciones se encuentran ligeras alteraciones. Hacen falta, como mínimo, proyecciones ortogonales. Tanto la ecografía como la RM, la TC y la artrografía tienen sus indicaciones en las lesiones de partes blandas.

Lesión del codo

EXAMEN [Clase]: RX del codo [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Para evidenciar un derrame. Las RX de control no están sistemáticamente indicadas cuando hay «derrame sin fractura aparente» (véase también la sección M). Cada vez se van usando más la TC y la RM.

Lesión de la muñeca

EXAMEN [Clase]: RX de la muñeca [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Las fracturas del escafoides pueden no ser visibles en el momento inicial. Casi todos los servicios repiten la RX a los 10 o 14 días si la primera fue negativa y persisten claros signos clínicos.

EXAMEN [Clase]: MN [II] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploración especializada [B]

COMENTARIOS: Algunos servicios recurren antes a la TC, MN o RM para descartar la fractura. Está aumentando el uso de la RM como exploración única.

Miembro inferior

Lesión de la rodilla (caída/traumatismo cerrado)

EXAMEN [Clase]: RX de la rodilla [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemática mente

COMENTARIOS: Especialmente cuando los signos físicos de lesión son indicados [B] mínimos. Conviene proceder a la RX ante una incapacidad para llevar peso o un dolor óseo a la palpación, especialmente en la rótula y la cabeza del peroné. Pueden ser necesarios TC o RM si se requiere más información

Lesión del tobillo

EXAMEN [Clase]: RX del tobillo [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Está justificada la RX ante: enfermos de edad avanzada, dolor con la palpación de los maléolos, hinchazón pronunciada de partes blandas e incapacidad para llevar peso.

Lesión del pie

EXAMEN [Clase]: RX del pie [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: A menos que haya verdadero dolor óseo. Aun en este caso, llegar a demostrar que hay fractura raramente influye en el tratamiento. Raramente está indicado realizar RX del pie y del tobillo. No hay que hacer una ni otra sin buenas razones. Las anomalías clínicas suelen limitarse al pie o al tobillo.

Sospecha de fractura por sobrecarga

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Aunque a menudo no da buenos resultados.

EXAMEN [Clase]: MN [II] o RM [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Son una herramienta de detección temprana, y permiten visualizar las propiedades biomecánicas del hueso. Algunos servicios practican la ecografía.

Cuerpo extraño

Lesión de partes blandas, quizá por cuerpo extraño (metal, vidrio, madera pintada)

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: El vidrio es siempre radiopaco; algunas pinturas son radiopacas. La RX y su interpretación pueden ser difíciles; retire primero los apósitos manchados de sangre. Piense en la ecografía, especialmente en zonas en las que la RX es difícil.

Lesión de partes blandas, quizá por cuerpo extraño (plástico, madera)

EXAMEN [Clase]: RX [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemática mente indicada [B]

COMENTARIOS: El plástico no es radiopaco, y la madera raras veces lo es.

EXAMEN [Clase]: Ecografía [0]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La ecografía de partes blandas puede evidenciar un cuerpo extraño no radiopaco.

Ingestión de cuerpo extraño, que puede estar alojado en la orofaringe o en la zona esofágica superior

EXAMEN [Clase]: RX de partes blandas del cuello [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Después de la exploración visual de la orofaringe (donde se alojan casi todos los cuerpos extraños), si se piensa que el cuerpo extraño es radiopaco. Puede ser difícil distinguirlo de un cartílago calcificado

EXAMEN [Clase]: RX de abdomen [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Casi todas las espinas de pescado son invisibles por RX. No dude en proceder a laringoscopia o endoscopia, especialmente si el dolor persiste al cabo de 24 horas Para ingestión de cuerpo extraño en los niños,

Ingestión de cuerpo extraño liso y pequeño (por ejemplo, una moneda)

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Pocos cuerpos extraños ingeridos son radiopacos. Con niños, debería ser suficiente una RX de tórax frontal, ligeramente sobreexpuesta, que incluya el cuello. Con adultos, puede ser necesaria una RX de tórax lateral si la frontal es negativa. La mayor parte de los cuerpos extraños se alojan a nivel cricofaríngeo.

EXAMEN [Clase]: RX de abdomen [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: Si el cuerpo extraño no se ha evacuado al cabo de unos 6 días, una RX de abdomen puede ser útil para su localización.

EXAMEN [Clase]: RX de abdomen [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: La mayor parte de los cuerpos extraños ingeridos que atraviesan el esófago acaban recorriendo el resto del tubo digestivo sin complicaciones. Es importante localizar las pilas, porque un escape puede ser peligroso.

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemáticamente indicada [B]

COMENTARIOS: A menos que la RX de abdomen sea negativa.

Ingestión de un cuerpo extraño grande (por ejemplo, una dentadura postiza)

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Las dentaduras postizas pueden tener diversos grados de radiopacidad. Las de plástico suelen ser radiotransparentes. Puede ser necesaria una RX de abdomen si la de tórax es negativa; lo mismo puede decirse de la papilla baritada o de la endoscopia. Una RX de tórax lateral puede ser útil.

Tórax

Traumatismo torácico leve

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: No sistemática mente indicada [B] -

COMENTARIOS: Poner de manifiesto una fractura costal no modifica su tratamiento.

Traumatismo torácico moderado

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: RX de tórax frontal ante neumotórax, derrame o contusión pulmonar. Una RX de tórax normal no permite descartar una lesión aórtica, por lo que hay que pensar en una arteriografía, TC o RM.

Herida punzante

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Proyecciones pósterioanterior y otras para poner de manifiesto un neumotórax, afectación pulmonar o derrame. La ecografía es útil en caso de exudado pleural o líquido pericárdico.

Sospecha de fractura esternal

EXAMEN [Clase]: RX lateral del esternón [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [C]

COMENTARIOS: Además de la RX de tórax. Piense también en lesiones de la columna dorsal y de la aorta torácica.

Abdomen (riñón incluido) Traumatismo cerrado o herida penetrante

EXAMEN [Clase]: RX de abdomen en decúbito supino [II] y RX de tórax en bipedestación [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: La ecografía es útil para detectar un hematoma y la posible lesión de algunos órganos, como el bazo o el hígado. Puede necesitarse una TC

Sospecha de traumatismo renal

EXAMEN [Clase]: Diagnóstico por la imagen

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Consulte con el radiólogo. Según las prácticas locales y la disponibilidad de especialistas y de material. La ecografía suele bastar en caso de lesiones locales leves. Muchos servicios recurren a una UIV limitada simplemente para controlar la normalidad del riñón contralateral. Algunos pacientes con lesiones más importantes (véase más adelante) se someten a TC, lo que hace la UIV innecesaria. Piense en afectación de la arteria renal, especialmente en lesiones por desaceleración; puede ser necesaria una arteriografía, y la MN para determinar el funcionamiento residual.

Traumatismo grave. Examen sistemático del paciente inconsciente o confuso

EXAMEN [Clase]: RX de la columna cervical [I], RX de tórax [I], RX de pelvis [I], TC de la cabeza [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: La prioridad es estabilizar la situación hemodinámica del paciente. Se procederá únicamente a las RX mínimas necesarias para la evaluación inicial. Para la RX de tórax puede esperarse hasta que la columna y la médula estén convenientemente protegidas. La TC vertebral puede combinarse con la de cráneo. Las fracturas pélvicas suelen acompañarse de hemorragia abundante.

Traumatismo grave de abdomen o pelvis

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I],

RECOMENDACIÓN [Categoría]:

COMENTARIOS:

EXAMEN [Clase]: RX de la pelvis

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Hay que descartar neumotórax y/o hemotórax. Las fracturas pélvicas con aumento del volumen pélvico suelen acompañarse de hemorragia abundante.

EXAMEN [Clase]: TC de abdomen [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Sensible y específica, pero lleva tiempo y puede retrasar la entrada en el quirófano. La TC debe preceder al lavado peritoneal. Va aumentando el uso de la ecografía en el servicio de urgencias, para poner de manifiesto líquido libre peritoneal y lesiones de órganos macizos.

Traumatismo torácico grave

EXAMEN [Clase]: RX de tórax [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Permite el tratamiento inmediato (por ejemplo, del neumotórax).

EXAMEN [Clase]: TC de tórax [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicada [B]

COMENTARIOS: Muy útil para descartar una hemorragia mediastínica. No dude en proceder a una arteriografía.

N. ODONTOLOGÍA

Detección de Caries

EXAMEN [Clase]: Periapical [I] - Oclusal [II] - Panorámica [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Cada una de las técnicas deberá complementarse con evaluaciones clínicas.

Enfermedad periodontal

EXAMEN [Clase]: Periapical [I] - Panorámica [II]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Ambas técnicas pueden utilizarse para la etapa de diagnóstico y también para control y evolución del tratamiento.

Endodoncia

EXAMEN [Clase]: Periapical [I]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Técnica utilizada antes, durante y posteriormente al tratamiento.

Implantes y Cirugía Máxilo-Facial

EXAMEN [Clase]: Oclusal [II] - Panorámica [II] Tomografía [III]

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Indicadas [B]

COMENTARIOS: Los exámenes radiológicos son indispensables para la evaluación preoperatoria y el seguimiento de la osteogénesis en el caso de los implantes.

O. ENFERMEDADES TROPICALES

Enfermedad de Chagas

Cardiopatía chagásica

EXAMEN [Clase]: RX (I) Ecografía (0) MN (III)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas [C]

COMENTARIOS: se recomienda: RX para Tórax y Miocardiopatía. Ecografía, para evaluar la dilatación y contracción del espesor de la pared y posible aneurisma en el ápice. MN para diferenciar con un ataque al corazón.

Acalasia

EXAMEN [Clase]: RX (I)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: En esofagograma de diagnóstico, considerar el tamaño y tiempo de vaciado

Megacolon

EXAMEN [Clase]: RX (I)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: Colon por enema con técnica de Neuhauser - área aganglionar.

Tuberculosis

Osteomielitis

EXAMEN [Clase]: RX (I) TC (III) RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: RX diagnóstico y TC para evaluar y distinguir la osteomielitis del hueso cortical del edema de médula ósea. Más sensible que la TC es la RM. Distinguir la osteomielitis de la infección de tejidos blandos adyacentes.

Mal de Pott

EXAMEN [Clase]: RX (I) TC (II) RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: RX para evaluar los segmentos involucrados y deformidades. TC para absceso paravertebral con o sin calcificaciones. Evaluación de canal óseo espinal, así como algunas estructuras de tejidos blandos intraespinales. La RM proporciona imágenes anatómicas precisas y multiplanar en forma directa.

Tuberculosis pulmonar

EXAMEN [Clase]: RX (I) y TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: RX diagnóstico para registro de pecho y para el tratamiento e seguimiento.

La TC es más sensible que la radiografía de tórax en la detección y caracterización de la enfermedad del parénquima.

Tuberculosis urinaria

EXAMEN [Clase]: RX (I) y TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: Búsqueda de calcificaciones. Supervisión de la lesión renal durante el tratamiento y la detección de las complicaciones (TC)...

Tuberculosis genital

EXAMEN [Clase]: RX (I) y TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]:

COMENTARIOS Para la búsqueda de calcificaciones en útero y anexos. TC para exploración anatómica de diagnóstico y de extensión de la lesión.

Suprarrenales con tuberculosis

EXAMEN [Clase]: RX (I) TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: RX para la búsqueda de calcificaciones y TC para tamaño, densidad y calcificación

Tuberculosis del SNC

EXAMEN [Clase]: TC (II) RM (0)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: Para detectar y caracterizar lesiones intracraneales.

Tuberculosis Gastrointestinal

EXAMEN [Clase]: RX (I) TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: RX intestinal para exploración anatómica de diagnóstico y de extensión de la lesión. TC para infiltración del mesenterio y ganglios linfáticos.

Esquistosomiasis

Pulmonar

EXAMEN [Clase]: RX (I) TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: Para diagnóstico y monitoreo.

Hígado y el bazo

EXAMEN [Clase]: Ecografía (0) TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: Para diagnóstico, vigilancia y complicaciones

Esófago

EXAMEN [Clase]: RX (I)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: Esofagograma para diagnóstico y seguimiento.

Recto

EXAMEN [Clase]: RX (I) y TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: con enema de bario para diagnóstico extensión de la lesión. TC para infiltraciones vecinas.

Paracoccidioidomicosis

Pulmonar

EXAMEN [Clase]: RX (I) TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: RX para diagnóstico y control y TC para linfadenopatía y evaluar las estructuras circundantes.

Intestinal

EXAMEN [Clase]: RX (I) TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: De tránsito del intestino delgado - El diagnóstico y la extensión Enema de bario - El diagnóstico y la extensión. TC - La infiltración del mesenterio y la extensión

Osteoarticular

EXAMEN [Clase]: RX (I) TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: RX de los huesos largos, costillas, clavícula, y mano. TC para la columna vertebral.

Suprarrenal

EXAMEN [Clase]: TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: Para diagnóstico y seguimiento

SNC

EXAMEN [Clase]: TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: Para evaluar lesiones intracraneales.

Parásitos

Ascariasis

EXAMEN [Clase]: RX (I)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: RX de abdomen simple para obstrucción (pastel de Áscaris) y extensión.

Estrongiloidiasis y Necatoriasis

EXAMEN [Clase]: RX (I)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: Para tránsito intestinal como diagnóstico y extensión. RX de tórax para búsqueda de eosinofilia pulmonar.

Giardiasis

EXAMEN [Clase]: RX (I)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: Para tránsito intestinal como diagnóstico y extensión.

Teniasis

EXAMEN [Clase]: RX (I) y TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: Para tránsito intestinal en diagnóstico y tratamiento. Búsqueda de cisticercosis (*Tenia solium*). TC de cráneo para neurocisticercosis.

Amebiasis

EXAMEN [Clase]: RX (I)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: RX Simple de abdomen para megacolon tóxico y tránsito del intestino delgado en diagnóstico y tratamiento con enema de bario.

Hidatidosis

EXAMEN [Clase]: RX (I) y TC (II)

RECOMENDACIÓN [Categoría]: Exploraciones especializadas (C)

COMENTARIOS: Para búsqueda de quistes calcificados y TC para complicaciones y examen de columna vertebral

AGRADECIMIENTOS

A los siguientes expertos que han contribuido con el contenido del presente trabajo:

Dr. Alfredo Buzzi, Dra. Susana Blanco, Dra. María del Rosario Pérez, Dr. Pablo Jiménez, Dr. Joao Paulo Matushita, Dr. Francisco José Avelar, Dr. Rodolfo Touzet, Dr. Daniel Andisco, Dr. Alvaro Rodríguez, Dr. Nelson Di Trápani, Dr. Juan Cárdenas, Dra. María del Carmen Larios, Dra. Cecilia Di Risio, Dr. Jorge Neira, Dr. Mario De Luca, Dr. José Luis Sanromá, Dr. Ezequiel Salas, Dr. Guillermo Azulay, Dr. Marcos Hjelt, Dra. Patricia Carrascosa, Dr. Pérez Arensa, Dr. Juan C. Espina, Dr. Eduardo Diez, Dr. Salvador Mérola, Dr. Alberto Seehaus, Dr. Gustavo Saubidet, Dr. Alejandro Beresñak, Dr. Diego Elías, Dra. Fernanda Dovasio, Dr. Roberto Rojas, Dr. Gustavo Mysler, Dr. Osvaldo Velán, Dr. Ruben González Villaveirán, Dr. Juan Mazzuco, Dra. Adriana Dieguez, Dr. Fernando Gentile, Dr. Roberto Pittaluga, Expertos de la Asociación Argentina de Biología y Medicina Nuclear.

Descargo de responsabilidad:

La información presentada en este documento no refleja necesariamente la opinión del OIEA o de los Estados Miembros del OIEA, ni tampoco de las instituciones a las cuales pertenecen los expertos que han contribuido al presente trabajo y como tal no se trata de una publicación oficial del Organismo, sino de un producto del proyecto regional de cooperación técnica para América Latina identificado como RLA9067.

