

RADIOGRAFÍA SIMPLE DE ABDOMEN: QUÉ INFORMACIÓN LE OFRECERÍA EL RADIÓLOGO

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Juan José Delgado Moraleda, Alberto Alegre Delgado, Rosa María Piqueras Olmeda, Ariel I. Usmayo, José Adolfo Flores Méndez, Fernando Trucco -

Objetivos Docentes

- Describir la sistemática de interpretación de una radiografía abdominal y la anatomía valc
- Explicar e ilustrar los hallazgos radiológicos más frecuentes de patologías habituales que clínica abdominal.

Revisión del tema

La radiografía de abdomen es **una de las pruebas diagnósticas más solicitadas** y realizadas en los s hay que conocer qué estructuras se pueden valorar con esta técnica y cuáles son los signos radio principales patologías que se pueden diagnosticar o sospechar.

La siguiente imagen muestra una **radiografía de abdomen normal**. Se ha dibujado un contorno de col que se pueden estudiar.



En urgencia, la radiografía abdominal continúa teniendo un papel relevante en el **diagnóstico diferencial**

Los apartados del presente trabajo se han establecido en función de la estructura abdominal donde se enc

Todas las siguientes estructuras deberán ser valoradas durante la interpretación de una radiograf **sistemática** deberá incluir todos estos elementos. Al igual que para el resto de técnicas e informes radiol siempre la misma sistemática para asegurar que no se omite ninguna de las estructuras a evaluar.

Los **apartados** son los siguientes:

- Patrón de distribución aérea en el tubo digestivo.
- Vísceras macizas.
- Cuerpos radiopacos.
- Estructuras óseas.
- Partes blandas.
- Estructuras torácicas.

Patrón de distribución aérea en el tubo digestivo

En este aspecto, la mayor indicación de la radiografía abdominal es el diagnóstico de **cuadros oclusivos**.

Cuando se produce una **obstrucción**, bien por la presencia de un cuerpo extraño, un fecaloma, o bien por un espasmo de la pared del tubo digestivo, el fenómeno observado en la radiografía abdominal es el mismo. Se puede distinguir un cuadro oclusivo de un cuadro suboclusivo. En el primer caso, se ha producido un **vaciamiento progresivo de los segmentos intestinales proximales a la obstrucción y un vaciamiento progresivo de los segmentos distales a la obstrucción**, mientras que en el segundo persistirá aireación distal.

Existe un caso en el que no se podrá realizar este diagnóstico diferencial. Se trata de los **cuadros oclusivos**. En estos casos, no habrá transcurrido el tiempo suficiente como para conseguir eliminar el gas distal. Por tanto, para distinguir estos dos cuadros con una sola radiografía, será necesario realizar dos en diferentes momentos y valorar l

Otro aspecto a tener en cuenta es la **competencia o no de la válvula ileocecal**. En caso de producirse existirá una dilatación retrógrada del marco cólico, pero en principio esta dilatación se extenderá únicamente al marco cólico. Esto es lo habitual y lo que sucederá en casos en los que esta válvula sea competente.

En caso de que la presión generada por el gas entre la válvula y la obstrucción sea muy elevada (ca

evolución y pacientes de avanzada edad) es posible que la válvula no pueda soportarla y pase a ser una dilatación retrógrada que afectaría también al intestino delgado.

En las siguientes imágenes se muestran los hallazgos característicos de un **síndrome oclusivo**.



En la primera diapositiva se observa una dilatación de intestino delgado con el característico **patrón en radiológico clásico** es producido por el abundante gas intestinal que dibuja los bordes de las válvulas; se observa que el **diámetro de las asas intestinales es mayor a 3 centímetros**, lo cual también es característico.

En ambos casos, se puede observar **la causa más probable de la oclusión**. En la imagen de la izquierda se observa una eventroplastia. En la imagen de la derecha se observa material quirúrgico en la región inguinal, probablemente una hernioplastia. La primera causa de oclusión en los pacientes operados son las **bridas quirúrgicas**, siendo la **de pared abdominal**. Por su parte, en los pacientes que no tienen antecedentes quirúrgicos abdominales son las hernias.

En ambas imágenes se observa el fenómeno descrito de dilatación retrógrada de las asas de delgado con una obstrucción, pues no se consigue observar el marco cólico. En ambas imágenes es posible intuir todavía la ampolla rectal.



Aunque la radiografía abdominal habitualmente se realiza en **decúbito supino**, hay ocasiones en las que se realiza con una **radiografía en bipedestación**, como es el caso de la siguiente imagen. En estos estudios, además de las asas del delgado y el patrón en pilas de monedas, es característico observar la presencia de **niveles**

Estos mismos hallazgos se pueden observar en caso de realizar la radiografía de abdomen **decúbito** imagen. En ella, además, se puede apreciar la presencia de una sonda gástrica, que es el tratamiento en la consiguiendo aliviar la presión intestinal y disminuyendo el riesgo de perforación.



En ocasiones, es posible incluso identificar en la radiografía simple el motivo de la obstrucción. El identificar un **fecaloma** en la ampolla rectal, con su característico patrón en miga de pan.

En las siguientes imágenes se observa un gran fecaloma ocupando ampolla rectal y extendiéndose hasta lateral se observan asas intestinales dilatadas, tanto de delgado como de colon. Las de delgado muestran en las de colon se pueden distinguir las haustras en su pared. La coexistencia de dilatación de asas c obstrucción distal es indicativa de la incompetencia de la válvula ileocecal.



Existen casos de obstrucciones que muestran signos radiológicos propios, como es el caso de las **vólvulos** consisten en el giro de una asa intestinal en torno a su propio eje mesentérico. Es el caso del **vólvulo de** En ambos se produce un signo radiológico clásico conocido como del **grano de café**.

En ocasiones, la dirección del asa volvulada ayuda en el diagnóstico diferencial entre estos dos vólvulos hipocondrio derecho, probablemente se trate de un vólvulo de sigma. Por el contrario, si apun probablemente se tratará de un vólvulo de ciego.

En la imagen se puede apreciar un vólvulo de sigma y el característico signo del grano de café.



Valoración de vísceras macizas

Dada su densidad radiológica homogénea, no se pueden valorar adecuadamente mediante radiografía si apreciar el aumento de tamaño en caso de ser notorio.

Los dos hallazgos valorables mediante radiografía simple son **la hepatomegalia y la esplenomegalia**, casos de pacientes cirróticos.

El criterio más habitual para establecer la megalia es que estos órganos lleguen hasta la **pala iliaca**. En continuación, a la izquierda, se observa que la silueta esplénica es mucho mayor que la silueta renal izq la pala iliaca izquierda.

En el caso de la imagen de la derecha, además, se observa una colelitiasis y una endoprótesis vascular (T

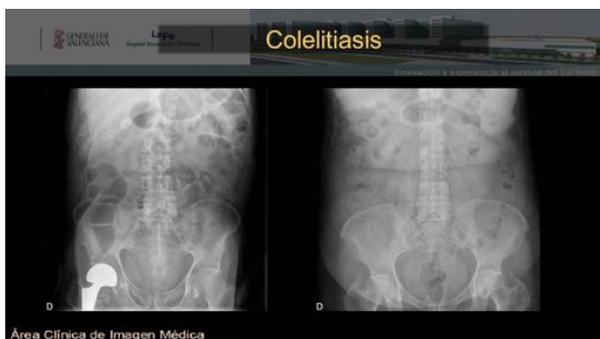


Estudio de cuerpos radiopacos

La radiografía simple es la técnica más apropiada para su diagnóstico, dado que la elevada densidad de su tamaño y ubicación.

Las **colecistias** observan como estructuras densas, de morfología redondeada, bien delimitada, que derecho. Pueden ser únicas o múltiples y de tamaños diversos. La densidad también es variable en funció

En la imagen de la izquierda se observa un paciente con múltiples colecistias de gran tamaño. Además total de cadera derecha. En la imagen de la derecha se puede observar que este paciente, además de p portador de una prótesis endovascular (TIPS).



Un hallazgo característico en los pacientes colecistectomizados es encontrar los **clips de colecistectomi** elevada densidad radiológica. Aunque poco probable, este hallazgo no excluye la residencia de colecistias: paciente al que se le retiró la vesícula biliar, como se puede ver por la presencia de clips de coleciste presenta **litiasis en el colédoco**.



Otro cuerpo radiopaco que se puede estudiar con la radiografía simple abdominal son las **litiasis renale** caso de que la composición de la litiasis corresponda a un material radiodenso. Existen **litiasis no** difícilmente visibles en la radiografía simple abdominal. Es el caso de las litiasis producidas por sulfamic



Las dos radiografías que se muestran en la imagen fueron tomadas al mismo paciente en diferentes momentos. En la imagen de la izquierda, se observa una litiasis superpuesta al grupo calicial medio del riñón derecho. Posteriormente, se repitió una radiografía que se muestra a la derecha. Como se puede observar, la litiasis se ha desplazado ahora en la unión ureterovesical.

Además, se observan otras litiasis en pelvis, que corresponden a **calcificaciones vasculares**, también con

El diagnóstico diferencial entre nefrolitiasis y flebolito en la radiografía simple es extremadamente complicado.

Tradicionalmente, se ha descrito que los flebolitos presentan un centro de menor densidad, pero éste es difícilmente valorable.

Por su parte, **las nefrolitiasis suelen encontrarse en localizaciones características**. Inicialmente, se observa la silueta renal correspondiente. Una vez que se desplazan, **existen tres lugares en los que suelen encontrarse**: el cruce con los vasos ilíacos y la unión ureterovesical. Localizar una imagen radiodensa en alguna de estas localizaciones en un paciente con clínica acompañante indica una alta probabilidad de que se trate de una nefrolitiasis.

Existen asimismo cuerpos extraños radiopacos como **consecuencia del tratamiento médico**.

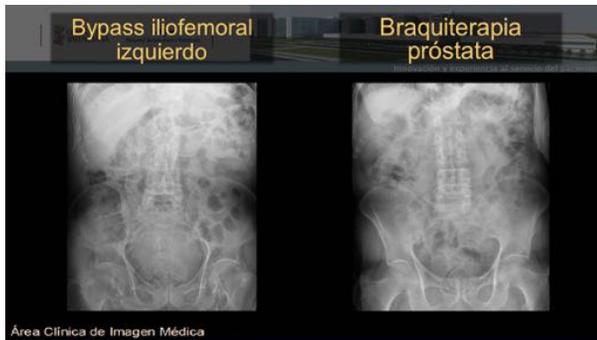
En la siguiente imagen, se muestra el caso de un paciente que presenta cuerpos extraños radiopacos y cólico. Se trata de un hallazgo habitual que corresponde a un paciente que recibe tratamiento con **carbonato de calcio**. En los pacientes que padecen **insuficiencia renal crónica**.



En otras ocasiones, los cuerpos extraños corresponden a **tratamientos quirúrgicos o intervencionistas**. En la imagen de la izquierda, se puede observar a una **prótesis vascular** correspondiente a un bypass iliofemor

En la imagen de la derecha, se puede observar la presencia de unos cuerpos radiodensos filiformes de p

correspondientes a **semillas de braquiterapia**.



Por supuesto, también existe la posibilidad de que el paciente haya ingerido o introducido de otra manera **extraños**. En el caso de que estos cuerpos sean radiodensos, serán fácilmente visibles con la radiografía. Las imágenes que se presentan a continuación, se observa que el paciente ha ingerido clavos. La realización permite demostrar el movimiento de estos clavos desde la cámara gástrica en la imagen de la izquierda a la imagen de la derecha. Existen **dos lugares donde existe especial riesgo de enclavamiento** de estos clavos: el píloro y la válvula ileocecal.

Anecdóticamente, en este paciente también se pueden observar múltiples cuerpos radiodensos circulares de eventroplastia.



Un cuerpo extraño muy frecuentemente observado en la radiografía abdominal especialmente en pacientes con **oleomas glúteos**. Se trata de un hallazgo incidental sin más importancia, pero que no se debe confundir con un cálculo biliar. En caso de encontrarse más medial, el diagnóstico diferencial se debería realizar con las **adenopatías mesentéricas**. En caso contrario, se trata de hallazgos incidentales.

En esta radiografía, además, se puede observar una prótesis total de cadera izquierda.



Evaluación de estructuras óseas.

La radiografía es la técnica adecuada para la valoración de estructuras óseas. Sin embargo, en la radiografía de valoración general del abdomen, haciendo necesarias proyecciones específicas en caso de que se desee evaluar en concreto, como el raquis lumbar o la pelvis.

El radiólogo debe **valorar todas las estructuras incluidas** en la exploración realizada, por lo que de **inferiores, las vértebras lumbares y sacras, los huesos coxales y la extremidad proximal del fémur** su elevada densidad, son los **elementos protésicos**, ya ilustrados en algunas imágenes de este trabajo.

Valoración de las partes blandas.

La radiografía no permite valorar adecuadamente las partes blandas, que deberán ser mejor evaluadas con ecografía o la resonancia magnética.

Sin embargo, hay diagnósticos que sí se pueden realizar con la radiografía simple. Es el caso característicamente un aumento de densidad en ambos flancos con medialización de las asas intestinales y de los músculos psoas. Sin embargo, es necesario que exista una gran cantidad de líquido libre intraperitoneal para que sea detectable en radiografía simple, siendo **mucho más sensible para su detección la ecografía abdominal**.



Estructuras torácicas

Aunque no se trate del objetivo de la prueba, es habitual que haya estructuras extraabdominales incluidas que también deben ser evaluadas. **Es posible detectar patología puramente torácica** como colapso pulmonares inferiores, derrame pleural o pericárdico.

Imágenes en esta sección:



Fig. 1: Figura 1





Fig. 4: Figura 4



Fig. 5: Figura 5



Fig. 6: Figura 6



Fig. 7: Figura 7



Fig. 8: Figura 8



Fig. 9: Figura 9



Fig. 10: Figura 10



Fig. 11: Figura 11



Fig. 12: Figura 12



Fig. 13: Figura 13



Fig. 14: Figura 14



Fig. 15: Figura 15

Conclusiones

La radiografía de abdomen es una prueba muy demandada en radiología de urgencias como primera técnica; por ello es importante el conocimiento de las estructuras y hallazgos que permite valorar, en un intento de reexploración pero siempre teniendo en cuenta sus limitaciones y la necesidad de complementar el estudio.

Bibliografía / Referencias

1. Hampson F. Assessment of the acute abdomen: role of the plain abdominal radiograph. *Reports in Medical Radiology* [Internet]. 2012 Nov [cited 2016 Mar 1];93. Available from: <http://www.dovepress.com/assessment-of-the-acute-abdomen-role-of-the-plain-abdominal-radiography>
2. Gans SL, Stoker J, Boermeester MA. Plain abdominal radiography in acute abdominal pain; past, present and future. *World Journal of Gastroenterology* [Internet]. 2012 Jun 13 [cited 2016 Mar 1];5:525–33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3448448/>
3. Johnson CD, Rice RP. The acute abdomen: Plain radiographic evaluation. *RadioGraphics* [Internet]. 1985;5(2):259–72. Available from: <http://pubs.rsna.org/doi/abs/10.1148/radiographics.5.2.259>