

ECOGRAFIA DEL TUBO DIGESTIVO. Cómo se hace y para qué sirve?

Dra. C. Bru i Saumell
Hospital Clínic. Barcelona

Introducción:

Los ultrasonidos permiten observar las estructuras abdominales de forma directa durante la exploración transabdominal o bien mediante la asociación a la endoscopia: ecoendoscopia para el tramo alto, ecoendoscopia o solo ecografía para el recto.

La presente charla se centrará en la ecografía transabdominal.

Las estructuras del tracto gastro-intestinal pueden estudiarse en toda exploración abdominal y es recomendable hacer un recorrido en las zonas más fácilmente valorables para obtener información adicional que puede tener una gran trascendencia clínica (hallazgo casual de tumoraciones). Se recomienda el uso de transductores convexos o lineales.

Imagen normal de la pared:

La pared intestinal en toda su extensión desde la faringe hasta el ano, tiene una capa interna mucosa, una muscularis mucosa, una submucosa, una capa muscular propia que tendrá diferente grosor según el tramo a estudiar y una serosa (adventicia en el esófago y recto).

Esta estructura estratificada se traduce en la imagen ecográfica en cinco capas:

- Interna ecogénica que corresponde al límite entre la mucosa y la luz intestinal.
- capa hipoecoica que representa mucosa y muscularis mucosa, cuyo grosor estará aumentado en el intestino delgado.
- Capa ecogénica correspondiente a la submucosa.
- Segunda capa hipoecoica generada por la capa muscular propia.
- Tercera capa ecogénica debida a la interfase entre la muscular y la serosa con el medio extra-intestinal.

Estas cinco capas se pueden ver perfectamente con transductores de alta frecuencia, pero en niños y en las personas normales o delgadas pueden identificarse con sondas abdominales normales de 4 MHz.

Técnicas que permiten mejorar la calidad de la imagen:

Estructuras normales:

- Aumento de la cantidad de líquido en el interior: ingesta de agua o enema de agua.

Estructuras patológicas:

- Igualmente el aumento de líquido en el interior.
- La administración de contraste ecográfico que identificará las zonas más vascularizadas (tumores o procesos inflamatorios importantes) o zonas avasculares (isquémicas o abscesos).
- Técnica de compresión mantenida, especialmente útil en la apendicitis, pero también siempre que se quiera desplazar el gas intestinal o que se quiera confirmar la resistencia de una zona de paredes engrosadas.

Para mejorar la cantidad de líquido en los tramos altos se administrará líquido abundante, mejor un zumo o un caldo que permanecen más tiempo en el estómago. Existen trabajos en los que se ha demostrado la posibilidad de estudiar el intestino delgado en su totalidad después de administrar polietilén glicol por vía oral y realizando la exploración a los 30 minutos.

Para el colon deberá realizarse un enema. Primero es necesario realizar una preparación del colon con dieta y laxantes el día antes. El enema será de agua o suero fisiológico y la cantidad a administrar variará según la indicación. Si se trata de identificar una lesión polipoidea es evidente que deberá administrarse 1.5 litros o más. Si se está explorando un paciente con colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn, cantidades mucho menores, del orden de 400 cc son suficientes para distender parte del colon y los cambios posturales permitirán desplazar el líquido hasta el ciego.

Parámetros a valorar en la imagen intestinal:

- Grosor de la pared: depende de la distensión. Valores < de 3 mm son considerados normales para el colon y el intestino delgado.
- Imagen de las diferentes capas: la presencia de procesos inflamatorios como la enfermedad de Crohn, infecciosos, isquémicos o infiltración tumoral altera la imagen en capas.

- Distensibilidad / rigidez de la estructura. La presencia de un proceso inflamatorio agudo o crónico o bien la infiltración tumoral se asocia a rigidez.
- Presencia de haustras en el colon, suele desaparecer en la colitis ulcerosa.
- Movilidad: el intestino delgado tiene frecuentes movimientos peristálticos fácilmente identificables en la exploración normal. Cuando existe un ilio paralítico o obstructivo mecánico podrá verse en el estudio por US. También podemos evidenciar la motilidad del antro pilórico y del colon. Los segmentos con infiltración inflamatoria o neoplásica suelen estar rígidos.
- Vascularización: se estudiara mediante doppler color o angiodoppler a nivel de las estructuras intestinales y también en la arteria mesentérica superior. En la enfermedad inflamatoria intestinal activa se ha demostrado un aumento de flujo con disminución de las resistencias a nivel de la arteria mesentérica superior. La administración de contraste permite evidenciar el incremento de microvascularización en las asas afectadas de EII o en los tumores.

Estudio del tracto gastrointestinal normal:

Si bien la presencia de gas dificulta la valoración de las imágenes intestinales, la pared anterior siempre es visible y mediante técnicas de compresión mantenida podemos habitualmente asegurar la normalidad del tramo a estudiar.

Los tramos en los que podemos identificar las estructuras intestinales son:

- Esófago en el inicio a nivel cervical i a nivel de cardias por detrás del lóbulo izquierdo hepático en un corte longitudinal.
- Estómago: Normalmente se puede apreciar bien antro y píloro. El cuerpo gástrico y el fundus pueden valorarse parcialmente en recurrente subcostal y en cortes frontales a través del bazo cuando existe contenido líquido o sólido en el interior.
- Duodeno: se aprecia bulbo, segunda y tercera porción duodenal que suelen tener líquido o quimo en su interior.
- Las imágenes correspondientes a yeyuno son difíciles de localizar debido a la misma disposición de la asas. El ileon se identifica a partir del ciego en cortes transversales.
- Colon: el ciego y el colon ascendente suelen tener contenido fecal que permite identificarlos. También colon transversal y descendente. Tanto los ángulos como el sigma normales son difíciles de delimitar.
- El recto puede identificarse bien a través de vejiga urinaria.

INDICACIONES:

Pediatría: algunas indicaciones en edad pediátrica son diferentes a las del adulto. Debe tenerse en cuenta que los niños son explorables con mayor facilidad por el menor grosor de la pared y esto junto a la inocuidad de los US hace que la ecografía deba ser siempre la primera técnica en edad pediátrica.

Estará indicada en lactantes con vómitos de repetición pudiendo obtenerse imágenes de:

- reflujo frecuente al explorar en longitudinal la unión cardio-esofágica.
- estenosis hipertrófica del píloro con la imagen típica de engrosamiento de la capa muscular, con un diámetro superior a 6 mm.
- invaginación intestinal: múltiples estratos concéntricos correspondientes a la suma de los diferentes segmentos que se superponen.

Otras indicaciones:

- Sospecha de colitis pseudomembranosa.
- Enfermedad inflamatoria intestinal.
- Abdomen agudo
- Apendicitis.

Indicaciones en el adulto: *Enfermedades tumorales:* Los tumores de estómago y colon suelen tener un tamaño en el momento del diagnóstico que permite ser también observados por US. El patrón de infiltración tumoral suele consistir en un engrosamiento segmentario, circular o asimétrico de un segmento intestinal, con borramiento de las capas y posible infiltración de vecindad. La presencia de zonas ulceradas se traducirá por gas en el interior. Podemos identificar adenopatías tumorales en la vecindad, infiltración del epiplón o presencia de ascitis.

El linfoma intestinal puede afectar diferentes segmentos y cursar con engrosamiento habitualmente concéntrico y múltiples adenopatías.

Abdomen agudo:

En caso de perforación intestinal, se identifica la presencia de neumoperitoneo y en ocasiones la úlcera perforada, sin embargo no puede considerarse una técnica adecuada para el estudio de una sospecha clínica de perforación.

Apendicitis: La ecografía se considera técnica de elección en cualquier paciente con dolor en FID y sospecha de apendicitis con una sensibilidad y especificidad muy altas. Permite además el diagnóstico diferencial con patologías anaxiales, tiflitis, ileitis... En las fases iniciales, el diagnóstico se basa en identificar el apéndice después de comprimir la FID de forma mantenida con el transductor. El aire del ciego se desplazará y podremos objetivar una estructura tubular con un diámetro de 6 mm o más y un fecalito. Muchas veces el estudio se realiza en situaciones más avanzadas y entonces el fecalito puede haber desaparecido y existir un pequeño absceso asociado. Finalmente en ocasiones solo podremos objetivar una zona heterogénea con líquido y asas fijadas que corresponderán a un plastrón apendicular. En este último caso puede existir líquido en el Douglas.

Apendagitis o torsión de apéndice epiploico: es poco frecuente y más difícil de identificar por US que por TC. Consiste en una pequeña masa ecogénica yuxta-intestinal, habitualmente en FII, dolorosa a la palpación en paciente con dolor abdominal y resistencia de la pared, sin fiebre.

Diverticulitis: La realización de ecografía en pacientes con dolor en FII y fiebre permite identificar la presencia de diverticulitis, identificándose como un segmento de colon descendente o sigma de paredes ligeramente engrosadas, rígido y con imágenes de pequeñas excrecencias en la pared con contenido líquido o de gas correspondientes a los divertículos. La presencia de pequeños abscesos asociados es identificable como una zona hipocóica mal delimitada. La compresión selectiva con el transductor suele ser dolorosa.

Enfermedad Inflamatoria Intestinal: Permite el diagnóstico de la enfermedad, de los segmentos afectados, así como el diagnóstico diferencial entre Crohn y colitis ulcerosa.

En la E. de Crohn la afectación suele ser segmentaria, incluye el ileon y puede haber otras áreas del intestino delgado y del colon. Es posible que exista una pancolitis. En todos los casos las áreas afectadas presentarán engrosamiento, rigidez y borramiento de capas. Con Doppler podrá demostrarse aumento de vascularización en la pared y en el mesenterio, así como disminución de las resistencias en la arteria mesentérica superior.

Es posible identificar la presencia de fístulas, estenosis y abscesos de vecindad, pero su rentabilidad en las complicaciones es menor que con la TC.

La colitis ulcerosa es más frecuente en el lado izquierdo, afectando recto- sigma y mayor o menor parte del colon. Puede cursar como una pancolitis e incluso afectar el ileon distal. Existe engrosamiento de pared, más moderado, puede objetivarse imágenes pseudopolipoideas y suele tener la capa muscular conservada. Desaparición de haustras, rigidez.

La afectación del recto tanto en la colitis como en el Crohn es difícil de valorar por vía abdominal. En la E de Crohn en que son frecuentes las fístulas perianales, la realización de ecografía transperineal con sondas lineales de alta frecuencia permite identificar y clasificar los trayectos fistulosos.

Otras patologías como la isquemia intestinal, colitis por citomegalovirus, clostridium, van a poderse observar como engrosamientos de pared, más o menos vascularizados, con reacción mesentérica.