

PRÓXIMOS EVENTOS IMPORTANTES PARA LA INFLAMATORIA:

4th Congress of ECCO - the European Crohn's and Colitis Organisation Hamburgo 4-7 Febrero 2009.
VI Encuentro Médico-Quirúrgico en EII. 20 de Febrero de 2009, Madrid
XII Reunión nacional de la AEG. Madrid 13-14 de Marzo
XX Curso de Actualización en Patología Quirúrgica del Aparato Digestivo, Endocrino y Pared Abdominal. A Coruña 23 al 27 de Marzo 2009
IBD in Different Age Groups ECCO Falk Symposium 168. Madrid 27 y 28 de Marzo del 2009
Digestive Disease Week 2009. Chicago (EEUU), 30 de Mayo a 4 de Junio 2009
Semana de las Enfermedades Digestivas 2009. Madrid, 13 a 16 de Junio de 2009

WEBS DE SOCIEDADES RELACIONADAS CON INFLAMATORIA:

www.geteccu.org
www.aegastro.es
www.sepd.es
www.uegw.org
www.ddw.org
www.ecco-ibd.org
www.cdfa.org
www.sgpd.net

REVISTAS DIRECTAMENTE RELACIONADAS CON INFLAMATORIA:

Inflammatory Bowel Disease (www.ibdjournal.com)
Journal of Crohn's and Colitis (www.ecco-jccjournal.org)
Enfermedad Inflamatoria Intestinal al día (www.geteccu.org/Revista/RevGeteccu.asp)

REVISTAS DE DIGESTIVO CON HABITUAL PRESENCIA DE PUBLICACIONES DE EII:

Gastroenterology (www.gastrojournal.org)
Gut (www.gut.bmj.com)
American Journal of Gastroenterology (www.amjgastro.com)
European Journal of Gastroenterology (www.eurojgh.com)
Revista española de enfermedades digestivas (www.grupoaran.com/WEB/ediciones/revistas/002.asp)
Gastroenterología y Hepatología (www.doyma.es/revistas)

INFLAMATORIA
"REVISTA OFICIAL DEL GRUPO EIGA"

ÍNDICE

página

LA EDITORIAL	3
UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL	4-10
PAPEL DE LA ENDOSCOPIA EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL	11-15
PAPEL DE LAS NUEVAS TÉCNICAS DE IMAGEN (RMN Y TAC) EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL	16-20

COMITÉ EDITORIAL

Manuel Barreiro de Acosta
Daniel Carpio López
Javier Castro Alvariño
Ana Echarri Piudo
Alberto Fernández Villaverde
David Martínez Ares

JUNTA DIRECTIVA

Presidente: Javier Castro Alvariño
Vicepresidente: Aurelio Lorenzo González
Secretario: Santos Pereira Bueno
Tesorero: Daniel Carpio López
1ª Vocal: Ana Echarri Piudo
2ª Vocal: Manuel Barreiro de Acosta

SECRETARÍA TÉCNICA:

 **congrega**
Grupo de servicios

dirección: C/ Rosalía de Castro, 13 - 1º Izda. 15004 A Coruña
teléfono: 981 216 416 fax: 981 217 542
e-mail: congrega@congrega.es web: www.congrega.es

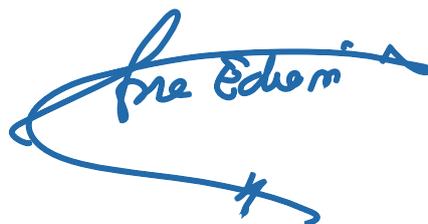
PAPEL DE LAS TÉCNICAS DIAGNOSTICAS EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

Los objetivos terapéuticos actuales de la enfermedad inflamatoria intestinal sobrepasan el interés puramente sintomático. Aspectos como curación mucosa, calidad de vida, disminución de complicaciones o necesidad de cirugía, comparten protagonismo con el principio clásico de procurar el rápido control clínico de los brotes de la enfermedad. Este diferente enfoque estratégico conlleva la utilización de recursos que permitan valorar aspectos iniciales y evolutivos de extensión o gravedad que junto a factores individuales, marcarán la introducción de inmunosupresores o terapias anti-tnf α de manera más o menos precoz.

Si en esta década se han desarrollado fármacos que han modificado la actitud hacia la enfermedad, las nuevas tecnologías posibilitan este cambio facilitando el estudio de factores de gran relevancia como una mejor valoración del intestino delgado, la detección precoz de complicaciones, la diferenciación entre estenosis pura o inflamatoria, el manejo correcto de la enfermedad perianal o la curación mucosa.

A pesar de las limitaciones derivadas de su invasividad, la endoscopia sigue constituyendo un pilar básico en el manejo de esta patología. Hoy en día, disponemos de técnicas endoscópicas como la cápsula y la enteroscopia que permiten el abordaje diagnóstico y terapéutico del intestino delgado. Por otra parte, el desarrollo técnico y el uso de contrastes orales e intravenosos, facilitan la visualización del intestino por Resonancia Magnética o TAC. La enterografía por resonancia, se convierte en una técnica muy prometedora al combinar información intestinal y extramural en ausencia de radiación. Estas mismas características favorecen el desarrollo de la ecografía que igualmente puede ayudarnos a valorar complicaciones asociadas o ser útil en el control del paciente intervenido.

Es lógico, que en el seguimiento de la enfermedad, estas técnicas compartan espacio, superponiéndose en ocasiones y complementándose en otras, siendo necesario conocer sus posibilidades y limitaciones. Es interesante en este sentido, las actualizaciones en endoscopia y ecografía que nos aportan dos gastroenterólogos al combinar práctica clínica y experiencia técnica. En este nuevo número de Inflammatoria contamos además con la participación de un radiólogo habituado a enfrentarse “desde la Resonancia” con estos pacientes, complementando la valoración de la afectación perianal e intestinal desde otro ángulo visual. Creemos que estas revisiones van a ser de gran ayuda a la hora de elegir las técnicas más adecuadas para cada paciente en el desarrollo de su enfermedad.



Ana Echarri Piudo

Unidad Monográfica de EII

Digestivo. Hospital A.Marcide. Area Sanitaria Ferrol.

UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

David Martínez Ares

Servicio Aparato Digestivo
 CHU Xeral Cies (CHUVI-Vigo)
 C/ Pizarro 22, 36204 Vigo (Pontevedra)
 Tel: 986-816000 Ext 16156
 e-mail: david.martinez.ares@sergas.es

INTRODUCCIÓN

La ecografía se ha mostrado útil en la valoración de la patología inflamatoria aguda y crónica del intestino delgado y del colon (apendicitis, diverticulitis, enfermedad inflamatoria intestinal, etc). La evolución tecnológica, el uso de contrastes enterales y endovenosos y la mayor experiencia de los ecografistas han mejorado las prestaciones de la técnica. La ecografía puede detectar, localizar y caracterizar las lesiones intestinales y también las anomalías extraintestinales asociadas a la enfermedad inflamatoria. En la enfermedad inflamatoria intestinal (EII), especialmente en la enfermedad de Crohn (EC), la ecografía ha sido utilizada en el diagnóstico y en el seguimiento de los pacientes tratados. Su fácil disponibilidad, escasa invasividad y su elevado rendimiento diagnóstico hacen que haya sido propuesta como primera aproximación diagnóstica en pacientes con síntomas sospechosos de EC, y una herramienta muy útil en el seguimiento de los enfermos tratados y para la detección precoz de complicaciones. Las indicaciones de la ecografía en los pacientes con EII se resumen en la tabla 1.

El estudio ecográfico de la pared intestinal requiere una sistemática rigurosa y la realización de una cuidadosa compresión gradual para desplazar los restos fecales y el contenido gaseoso. La pared intestinal normal muestra una estructura homogénea en la que se diferencian 5 capas y un grosor máximo de 3 mm (figura 1). El diagnóstico ecográfico de la EII se basa en la de-

tección de asas intestinales con engrosamiento de su pared, habitualmente entre 5 y 15 mm, y alteración del peristaltismo (intestino delgado) o pérdida de las haustras (colon)^{1,2}. Ese engrosamiento suele afectar a todas las capas de la pared en la EC, lo que traduce la inflamación transmural (figura 2), y suele limitarse a mucosa y submucosa en la colitis ulcerosa (CU). Mientras que en la CU suele estar respetada la estructura en capas de la pared, en la EC esta puede verse alterada por áreas hipocogénicas con o sin imágenes hiperecogénicas asociadas (úlceras profundas) o puede llegar a desaparecer completamente (inflamación intensa, con neovascularización y úlceras extensas y profundas) (figura 3).

Indicaciones de la ecografía en pacientes con Enfermedad Inflamatoria Intestinal
Primera aproximación diagnóstica en los pacientes con síntomas sospechosos
Localización de las lesiones y extensión de la EII
Diagnóstico diferencial entre enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa
Diagnóstico de las complicaciones de la EII (especialmente en la EC)
<ul style="list-style-type: none"> - Estenosis y oclusión intestinal - Fístulas internas y externas - Abscesos intra-abdominales - Megacolon tóxico - Perforación intestinal
Valoración de la actividad inflamatoria de la EII
Monitorización de la respuesta al tratamiento médico
Establecer el pronóstico de la enfermedad y de la necesidad de cirugía
Seguimiento postoperatorio y detección de la recurrencia de la enfermedad (en EC)

Tabla 1: Sumario de las principales indicaciones o utilidades de la ecografía abdominal en el estudio de la EII.

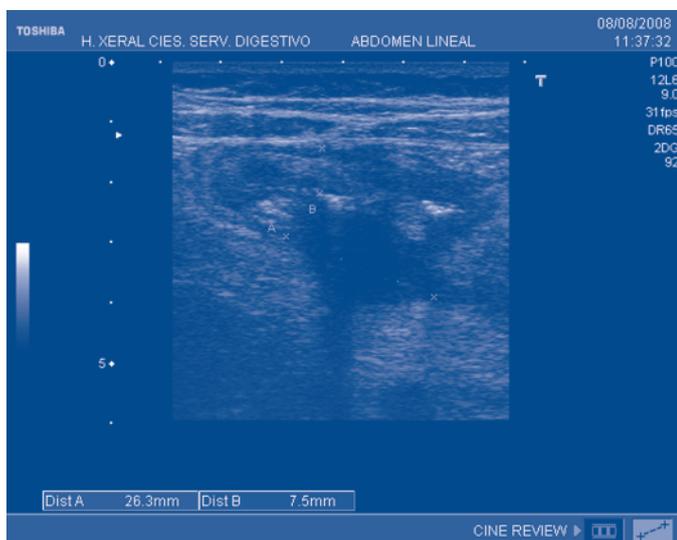


Figura 1: Imagen del ileon terminal normal, sobre el músculo psoas y la arteria y vena iliacas. Se evidencia una pared de grosor inferior a los 3 mm, visualizándose las 5 capas que característicamente componen la pared.



Figura 3: Gran engrosamiento de la pared del ileon, que presenta una marcada desestructuración de la pared en áreas extensas de la misma, así como una colección de 2.6 cm en íntima relación con este asa intestinal (ileitis severa).

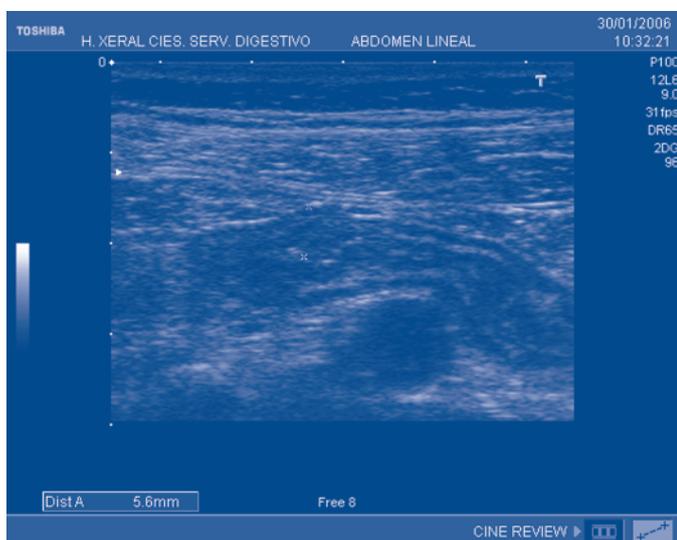


Figura 2: Imagen patológica del ileon terminal, sobre la arteria ilíaca, mostrando un engrosamiento de la pared, que conserva su estructura en capas y sin afectación alguna del meso. Tampoco se visualizan colecciones ni líquido libre, por lo que se trata de una ileitis leve, desde el punto de vista ecográfico.

ECOGRAFÍA COMO PRIMERA APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA EN LOS PACIENTES CON SOSPECHA DE ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

Mientras que en la CU los síntomas (diarrea y rectorragia) presentan un elevado valor predictivo positivo, la escasa especificidad de las manifestaciones clínicas en la EC provoca notables demoras en el diagnóstico o a la realización de pruebas diagnósticas en pacientes sin patología orgánica. Por ello, una exploración no invasiva, con sensibilidad y especificidad elevadas, podría ser de gran utilidad en este primer diagnóstico diferencial.

La ecografía alcanza una sensibilidad del 67-96% y una especificidad del 79-100% en el diagnóstico de la enfermedad de Crohn³. No obstante, los diseños de los diversos estudios son muy heterogéneos (diferente patrón oro usado en el diagnóstico), algunos no son prospectivos y muchos de ellos no son ciegos. En un reciente metanálisis⁴ en el que sólo pudieron incluir 5 estudios de casos y controles y 2 estudios de cohortes bien diseñados de los 44 inicialmente evaluados, se concluyó que, usando un "cut-off" de 3 mm en el espesor parietal, la sensibilidad y especificidad alcanzan unas cifras de 88 y 93% respectivamente, mientras que con un valor de referencia de 4 mm la sensibilidad des-

ciende al 75%, pero la especificidad asciende al 97%. Usando un valor de referencia de 3 mm logramos, por tanto, la mejor relación sensibilidad-especificidad. De las cifras presentadas se desprende la existencia de un número significativo de falsos positivos, ya que el engrosamiento de la pared no es específico de la EC⁵, y de falsos negativos (en pacientes con afectación ano-rectal exclusivamente, pacientes obesos o con mala ventana ecográfica o pacientes con lesiones muy sutiles como úlceras superficiales o aftas, que pasan desapercibidas en la ecografía). Como es lógico, la experiencia del ecografista es también un factor determinante en la precisión diagnóstica de la técnica. En resumen, el estudio ecográfico parece muy útil en el diagnóstico diferencial inicial de la EC con la patología funcional. Por el contrario, en los pacientes con colitis ulcerosa, el diagnóstico inicial ha de basarse en la endoscopia.

UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA EN LA LOCALIZACIÓN DE LAS LESIONES Y LA EXTENSIÓN DE LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

Es bien conocida la relevancia que tiene sobre la actitud terapéutica y sobre el pronóstico de la EC y la CU la localización de las lesiones y la extensión de la enfermedad. La mayoría de los estudios coinciden en que la sensibilidad es mayor en la detección de las lesiones ileales y colónicas (sensibilidad del 90%), que en las lesiones del tracto digestivo superior y del recto⁶. En el diagnóstico de la afectación de tracto digestivo superior parece aumentar la sensibilidad si se usan contrastes enterales, al contrario que en la afectación de ileon terminal y colon. El uso de contraste enteral aumenta la precisión en la valoración de la longitud de la afectación y disminuye la variabilidad interobservador^{7, 8}. En los pacientes con EC la extensión de la afectación medida mediante la ecografía se correlaciona bien con la longitud medida en la radiología y en la pieza quirúrgica. Por ello, la ecografía puede sustituir a exploraciones más invasivas en el diagnóstico y en el seguimiento de estos pacientes. Por otra parte, en nuestra experiencia, la ecografía mide con gran precisión la extensión del colon afecto en la CU⁹ (figura 4).

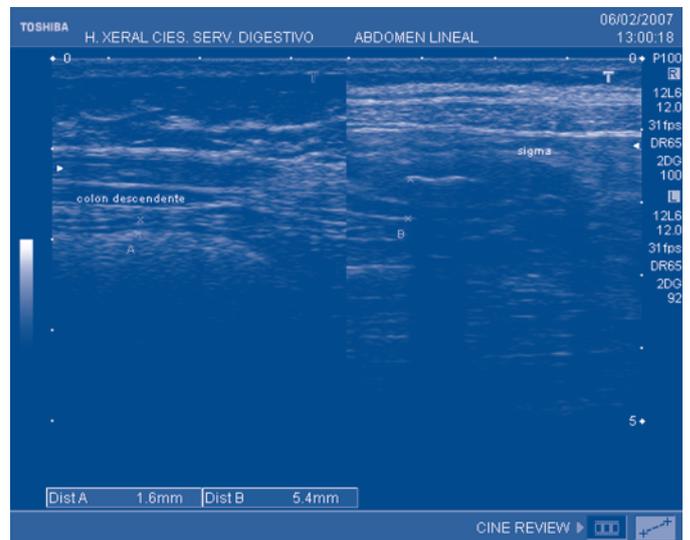


Figura 4: En la imagen se aprecia el engrosamiento de la pared del sigma (5.4 mm) que, como es característico en la colitis ulcerosa, afecta especialmente a la mucosa y submucosa, respetando con claridad la estructura en capas de la pared. Dado que la pared del colon descendente es rigurosamente normal (1.6 mm), podemos sugerir que la afectación inflamatoria se limita a recto y sigma.

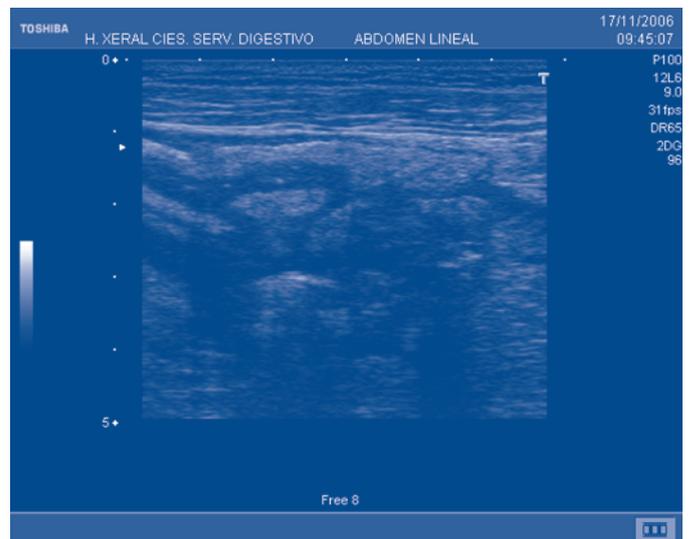


Figura 5: En la fotografía se muestra un conglomerado de asas intestinales, de pared engrosada, y con múltiples tractos hipoeoicos que comunican las mismas, correspondientes a múltiples fístulas entero-entericas.

¿ES ÚTIL LA ECOGRAFÍA EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE ENFERMEDAD DE CROHN Y COLITIS ULCEROSA?

En pacientes con ciertas lesiones inflamatorias en el colon en los que no es posible realizar una colonoscopia completa (estenosis) o no son buenos candidatos a estudios radiológicos (embarazo), la detección de lesiones inflamatorias en el ileon pueden facilitar el diagnóstico diferencial entre ambas entidades¹⁰. En fases precoces de la enfermedad, los hallazgos ecográficos (tabla 2) facilitan el diagnóstico diferencial en aproximadamente el 80% de los casos. No disponemos, no obstante, de datos suficientes para definir si la ecografía ha de jugar algún papel en los pacientes diagnosticados de colitis inclassificables (o más exactamente, las colitis pendientes de clasificar).

Hallazgos	Colitis ulcerosa	Enfermedad de Crohn
Pared intestinal Engrosamiento Patrón ecográfico Vascularización Contornos Rigidez Haustras Peristaltismo	5-7 mm Variable Variable Bien definidos Ausente Ausentes	5-14 mm Variable Variable Variable Frecuentemente presente Ausentes Habitualmente disminuido/ausente
Localización y Extensión Lugar Afectación del intestino	Recto-sigma-colon Continua	Ileon (70%), Colon (60%) Generalmente segmentaria
Alteraciones extraintestinales Hipertrofia del mesenterio Adenopatías regionales Fístulas y abscesos	Rara Infrecuentes Raras	Frecuentes Frecuentes Frecuentes

Tabla 2: Hallazgos ecográficos en la pared intestinal útiles en el diagnóstico diferencial de la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa.

DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO DE LAS COMPLICACIONES DE LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

Las complicaciones habituales de la EC son el desarrollo de estenosis, fístulas o abscesos, siendo muy rara la aparición de perforación libre, megacolon o tumores, más frecuentes en la CU. Las técnicas de imagen usadas habitualmente en su diagnóstico son la radiografía simple o con contras-

te baritado, la TAC, la RNM y la ecografía, siendo esta última, por su precisión, inocuidad, bajo coste, fácil disponibilidad y aceptación por los pacientes, la ideal como primera aproximación¹¹.

Estenosis y oclusión intestinal

Se desarrollan más frecuentemente en pacientes con EC ileal y, clásicamente, el patrón oro en su diagnóstico ha sido la radiología baritada.

La imagen ecográfica de estenosis consiste en un asa intestinal con pared engrosada y luz muy reducida, asociada a dilatación del asa preestenótica (mayor de 3 cm). Usando estos criterios, la ecografía presenta una sensibilidad del 70-79% en pacientes no seleccionados, que se incrementa hasta el 90% en pacientes con estenosis severas. El uso de contraste enteral aumenta la sensibilidad hasta el 90% en la detección de una estenosis única y hasta el 75% en la detección de estenosis múltiples (10 y 20% superior, respectivamente a la ecografía sin contrastes)¹².

Un punto de enorme interés clínico sería el poder diferenciar ecográficamente la naturaleza fibrosa o inflamatoria de las estenosis, donde los marcadores biológicos y bioquímicos encuentran grandes limitaciones. La pérdida de la estratificación en capas y el aspecto hipoecogénico de la pared (sugestivo de hiperemia y edema) parecen indicativos de inflamación aguda, más que de fibrosis. Es posible que el uso de doppler y contrastes endovasculares, que ponen de relieve la vascularización de la pared, aumenten nuestra capacidad para diferenciar fibrosis de inflamación.

Fístulas internas y externas

Las fístulas aparecen en 17-82% de los pacientes con EC. En la ecografía se muestran como trayectos anecoicos-hipoecoicos, a veces con imágenes ecogénicas en su interior que corresponden a aire, detritus o contenido intestinal. Evaluar la sensibilidad de la ecografía resulta complicado, dada la ausencia de un patrón oro adecuado. En efecto, la radiología baritada puede dejar de diagnosticar hasta un 40% de las fístulas visualizadas por el cirujano. Sólo dos estudios comparan la sensibilidad de la ecografía con los hallazgos operatorios obteniéndose una sensibilidad del 71,4%-87% y especificidad del 90-95.8% en la detección de fístulas internas. Parece que la US es

superior en la detección de las fístulas entero-mesentéricas, mientras que la Radiología es superior en el diagnóstico de las fístulas entero-entéricas. La combinación de ambas técnicas permitiría el diagnóstico de más del 90% de las fístulas. Para aclarar imágenes dudosas puede resultar útil el doppler y los contrastes endovasculares, que podrían poner de relieve los neovasos formados en el tejido de granulación que forma la pared de la fístula¹³.

Abscesos intraabdominales

Pueden aparecer en 12-30% de los pacientes con EC y suelen ser complicación de la enfermedad fistulizante. La TAC y la RNM han sido considerados como el patrón oro, no quirúrgico, en el diagnóstico de esta complicación, aunque la ecografía, por su fácil accesibilidad y comodidad, podría ocupar un papel relevante.

Generalmente, en la US el absceso muestra un aspecto hipo-anecoico, irregular, con refuerzo posterior, aunque con ecos en su interior (detritus, gas, etc). La ecografía alcanza una sensibilidad superior al 90%, y una especificidad en torno al 93%, siendo mayor, como era de esperar, en los abscesos intraperitoneales y superficiales, encontrando mayores dificultades en los pélvicos y profundos.

A veces no resulta sencillo diferenciar abscesos de masas inflamatorias. La detección de señal doppler o la adición de contrastes endovasculares que ponen de relieve los vasos sanguíneos existentes en las masas inflamatorias y ausentes en abscesos, mejoran la precisión diagnóstica, que puede llegar a mejorar la de la TAC.

Por tanto, dada su accesibilidad y rentabilidad, la ecografía debe ser una técnica de primera línea ante la sospecha de un absceso intraabdominal en un paciente con EC¹⁴.

Perforación y megacolon tóxico

Puede ser una complicación letal que se presenta sólo en 1-2% de pacientes con EC, siendo más frecuente en la colitis ulcerosa. Ha de sospecharse cuando en la ecografía se detecta líquido libre con gas o aire libre infradiafragmático. Las perforaciones localizadas son más frecuentes que las libres, y suelen presentarse como engrosamientos localizados de la pared con pequeñas colecciones intraparietales de líquido o gas¹⁵.

El megacolon se caracteriza por un asa dilatada (>6 cm) con una pared adelgazada (<2 mm), y suele acompañarse de un acúmulo de líquido y gas en el intestino delgado. Aunque la ecografía puede ser muy útil no ha logrado desplazar totalmente a la Rx simple de abdomen.

VALORACIÓN DE LA ACTIVIDAD INFLAMATORIA EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

La valoración de la actividad inflamatoria se realiza rutinariamente en base a parámetros clínicos y biológicos. No obstante, su amplia difusión y uso no debe hacernos olvidar sus limitaciones. Los scores clínicos se basan en algunos parámetros con elevado grado de subjetividad, y los marcadores serológicos no son específicos. Por ello, se ha sugerido la necesidad de evaluar directamente la inflamación del tubo digestivo mediante endoscopia, gammagrafía, RNM o ecografía¹⁶.

En diferentes estudios se han correlacionado diferentes parámetros ecográficos con la severidad de la enfermedad (CDAI, PCR, VSG) con resultados contradictorios: grosor parietal total, patrón ecográfico de la pared (pérdida de estratificación, con patrón hipoeogénico), longitud de la pared intestinal engrosada y vascularización de la pared inflamada. Por ello, la utilización de la US en la valoración de la severidad de la enfermedad es controvertida. Sin embargo, sí se demostró una buena correlación entre el espesor parietal y el índice clínico de actividad en población pediátrica y en adultos jóvenes.

Como parámetro cuantitativo de actividad de la enfermedad se ha evaluado la vascularización de la pared intestinal inflamada, medida mediante power-doppler. Se han establecido scores semicuantitativos basados en la intensidad del color e índices cuantitativos derivados del análisis del índice de resistencia de los vasos detectados en la pared intestinal. En los diferentes estudios, la correlación entre estos índices y los parámetros clínicos y analíticos es claramente peor que con los índices endoscópicos y radiológicos. Los estudios en los que se ha evaluado el uso de contrastes endovasculares para poner de relieve la vascularización de la pared han mostrado resultados contradictorios¹⁷.

MONITORIZACIÓN DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO MÉDICO

En algunos pacientes puede ser necesario evaluar de forma precoz la respuesta al tratamiento instaurado. Es el caso de los pacientes con colitis ulcerosa que han desarrollado un megacolon o los pacientes con colitis graves, en los que puede ser necesario modificar de forma drástica la actitud terapéutica. La ecografía podría aportar una valoración objetiva, fiable, que se puede realizar a pie de cama y repetir todas las veces que sea preciso. En la CU el grosor parietal se correlaciona bien con la gravedad de la enfermedad, por lo que una disminución significativa del mismo habría de entenderse como una mejoría de la enfermedad en respuesta al tratamiento.

Varios estudios han correlacionado el flujo en la arteria mesentérica superior con la actividad de la enfermedad de Crohn, con resultados dispares pero, considerados globalmente, bastante prometedores. Del mismo modo, una reducción significativa en el flujo arterial en respuesta al tratamiento, predice de forma fiable una disminución de la actividad inflamatoria¹⁸.

ESTABLECER EL PRONÓSTICO DE LA ENFERMEDAD Y LA NECESIDAD DE CIRUGÍA

En un estudio Castiglione y cols¹⁹ establecieron que los pacientes con un espesor parietal mayor de 7 mm presentan un riesgo elevado (OR=19) de precisar cirugía en el año posterior al inicio del seguimiento. Es decir, realizar un seguimiento ecográfico de los pacientes con EC podría resultar útil ya que podría detectar aquellos pacientes que presentan un riesgo incrementado de precisar resección quirúrgica, en los que sería preciso utilizar un tratamiento más agresivo.

SEGUIMIENTO POSTOPERATORIO Y PREDICCIÓN DE LA RECURRENCIA DE LA ENFERMEDAD

La ecografía se ha utilizado para la detección de la recurrencia postoperatoria, dada su sensibilidad para detectar el engrosamiento de la pared intestinal. En los estudios ha mostrado una sensibilidad del 81-82%²⁰. El seguimiento mediante una prueba no invasiva po-

dría evitar muchas pruebas invasivas y radiológicas. También en el caso de cirugías conservadoras (estricuroplastia), la apariencia ultrasonográfica de la pared intestinal puede predecir el pronóstico del paciente. En un 30% se normaliza la pared tras la cirugía, en un 40% adicional mejora y en 30% permanece igual. Son estos últimos pacientes los que precisarán una nueva cirugía con mayor probabilidad.

CONCLUSIONES

En definitiva, la ecografía representa una poderosa herramienta en manos del gastroenterólogo para el diagnóstico, la valoración de la actividad, la detección de complicaciones, la monitorización de la respuesta al tratamiento y en el establecimiento del pronóstico de los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal. Adicionalmente, en los pacientes que ya han sido operados, especialmente en el caso de la enfermedad de Crohn, la ecografía también resulta muy útil en el seguimiento postoperatorio de los pacientes para la detección de recurrencias significativas, subsidiarias de tratamiento médico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Valette PJ, Rioux M, Pilleul F, Saurin JC, Fouque P, Henry L. Ultrasonography of chronic inflammatory bowel diseases. *Eur Radiol.* 2001;11(10):1859-66.
2. Horsthuis K, Stokkers PC, Stoker J. Detection of inflammatory bowel disease: diagnostic performance of cross-sectional imaging modalities. *Abdom Imaging.* 2008; 33:407-16
3. Horsthuis K, Bipat S, Bennink RJ, Stoker J. Inflammatory bowel disease diagnosed with US, MR, scintigraphy, and CT: meta-analysis of prospective studies. *Radiology* 2008; 247: 64-79.
4. Fraquelli M, Colli A, Casazza G, Paggi S, Colucci A, Massironi S, Duca P, Conte D. Role of US in detection of Crohn disease: meta-analysis. *Radiology* 2005; 236: 95-101.
5. Truong M, Atri M, Bret PM et al. Sonographic appearance of benign and malignant conditions of the colon. *Am J Roentgenol* 1998; 170: 1451-1455.

6. Haber HP, Busch A, Ziebach R, Dette S, Ruck P, Stern M. Ultrasonographic findings correspond to clinical, endoscopic, and histologic findings in inflammatory bowel disease and other enterocolitides. *J Ultrasound Med* 2002; 21: 375-82.
7. Pallotta N, Tomei E, Viscido A, Calabrese E, Marchegiano A, Caprilli R, Corazziari E. Small intestine contrast ultrasonography: an alternative to radiology in the assessment of small bowel disease. *Inflamm Bowel Dis* 2005; 11: 146-53.
8. Válek V, Kysela P, Vavříková M. Crohn's disease at the small bowel imaging by the ultrasound-enteroclysis. *Eur J Radiol* 2007; 62:153-9.
9. Martínez Ares D, Martínez Cadilla J, Rodríguez Martínez D, Pereira Bueno S, Martín-Granizo Barrenechea I, Rodríguez Prada JJ, Cid Gómez L, Pallarés Peral A. Usefulness of digestive ultrasonography in the assessment of ulcerative colitis extent. *Rev Esp Enferm Dig* 2007; 99:382-7.
10. Lim JH, Ko YT, Lee DH, Lim JW, Kim TH. Sonography of inflammatory bowel disease: findings and value in differential diagnosis. *AJR Am J Roentgenol* 1994; 163: 343-7.
11. Gasche C, Moser G, Turetschek K, Schober E, Moeschl P, Oberhuber G. Transabdominal bowel sonography for the detection of intestinal complications in Crohn's disease. *Gut* 1999; 44:112-7.
12. Parente F, Maconi G, Bollani S, Anderloni A, Sampietro G, Cristaldi M; Franceschelli N, Bianco R, Taschieri AM, Bianchi Porro G. Bowel ultrasound in assessment of Crohn's disease and detection of related small bowel strictures: a prospective comparative study versus x ray and intraoperative findings. *Gut* 2002; 50:490-5.
13. Maconi G, Sampietro GM, Parente F, Pompili G, Russo A, Cristaldi M, Arborio G, Ardizzone S, Maticena G, Taschieri AM, Bianchi Porro G. Contrast radiology, computed tomography and ultrasonography in detecting internal fistulas and intra-abdominal abscesses in Crohn's disease: a prospective comparative study. *Am J Gastroenterol* 2003; 98:1545-55.
14. Pattison P, Jeffrey RB Jr, Mindelzun RE, Sommer FG. Sonography of intraabdominal gas collections. *AJR Am J Roentgenol*. 1997 Dec;169(6):1559-64
15. Maconi G, Sampietro GM, Ardizzone S et al. US detection of toxic megacolon in inflammatory bowel diseases. *Dig Dis Sci* 2004; 49: 138–142.
16. Miao YM, Koh DM, Amin Z, et al. Ultrasound and magnetic resonance imaging assessment of active bowel segments in Crohn's disease. *Clin Radiol*. 2002; 57:913–918.
17. Robotti D, Cammarota T, Debani P, Sarno A, Astegiano M. Activity of Crohn disease: value of Color-Power-Doppler and contrast-enhanced ultrasonography. *Abdom Imaging* 2004; 29:648-52
18. Homann N, Klarmann U, Fellermann K, Brüning A, Klingenberg-Noftz R, Witthöft T, Stange EF, Ludwig D. Mesenteric pulsatility index analysis predicts response to azathioprine in patients with Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis* 2005; 11:126-32.
19. Castiglione F, de Sio I, Cozzolino A, Rispo A, Manguso F, Del Vecchio Blanco G, Di Girolamo E, Castellano L, Ciacci C, Mazzacca G. Bowel wall thickness at abdominal ultrasound and the one-year-risk of surgery in patients with Crohn's disease. *Am J Gastroenterol* 2004; 99:1977-83.
20. Rispo A, Bucci L, Pesce G, Sabbatini F, de Palma GD, Grassia R, Compagna A, Testa A, Castiglione F. Bowel sonography for the diagnosis and grading of postsurgical recurrence of Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis* 2006; 12:486-90.

PAPEL DE LA ENDOSCOPIA EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

Alberto Fernández Villaverde

Servicio de Aparato Digestivo.
Hospital POVISA. Vigo.

INTRODUCCIÓN

La endoscopia digestiva presenta un papel fundamental en el diagnóstico y control evolutivo de la EII, y en el cribado del cáncer colorectal (CCR) asociado a la EII. La aparición de nuevas técnicas como la cápsula endoscópica (CE) y la enteroscopia de doble balón permiten acceder a áreas de intestino delgado previamente no exploradas, logrando así un incremento en la precisión diagnóstica y en las posibilidades terapéuticas.

EVALUACIÓN INICIAL: DIAGNÓSTICO Y ESTUDIO DE EXTENSIÓN DE LA EII

No existe un patrón oro para el diagnóstico de la EII; éste se basa en la combinación de datos clínicos con características endoscópicas, histológicas y radiológicas. Sin embargo, la colonoscopia total con ileoscopia y toma de biopsias es la técnica de primera elección para establecer el diagnóstico y debe realizarse a todos los pacientes que presenten clínica sugestiva de EII.¹⁻³ La evaluación endoscópica nos permitirá diferenciar Enfermedad de Crohn (EC) con afectación colónica de Colitis Ulcerosa (CU) y la extensión de la enfermedad, pero es aconsejable realizarla antes de iniciar cualquier tratamiento, para evitar enmascaramientos por presencia de áreas de mucosa respetada secundaria al uso de medicación⁴. El uso de antiinflamatorios puede simular una EII, por lo que debe excluirse previamente⁵. Otras causas de falsos positivos son las colitis infecciosas, isquémicas o secundarias a radiación ya que pueden presentar lesiones colónicas sugestivas de EII; es así fundamental el realizar una buena historia clínica y las técnicas de microbiología adecuadas. En ausencia de afectación extracolónica, la colonoscopia puede diferenciar EC de CU hasta en el 85% de los

casos. La EC se caracteriza por afectación segmentaria colónica con presencia de áreas de mucosa respetada, preservación rectal, úlceras profundas con morfología lineal, estrellada o serpiginosa y patrón mucoso “en empedrado” (Figura 1); es frecuente observar afectación perianal y áreas de estenosis. Los hallazgos endoscópicos diferenciales más característicos de la CU es la afectación continua desde el recto en sentido proximal, con presencia de granularidad, erosiones, aftas superficiales y microulceraciones; con una marcada línea de separación entre la mucosa inflamada y sana (Figura 2). Es frecuente encontrar cambios inflamatorios alrededor del orificio apendicular, incluso en ausencia de afectación del colon ascendente⁶.

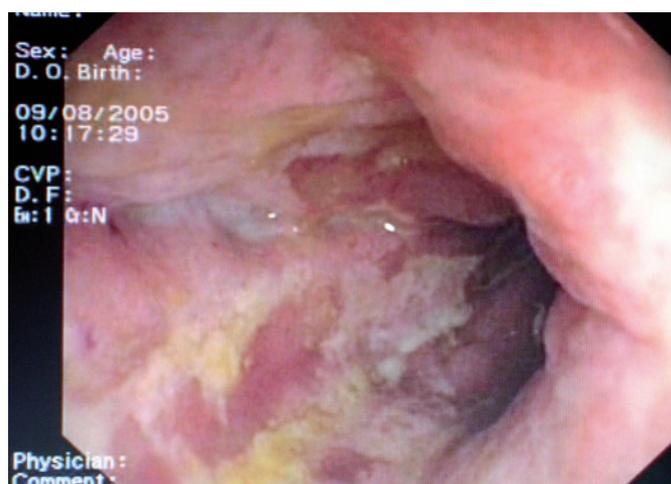


Figura 1: Afectación colónica en EC: úlceras profundas con afectación transmural.

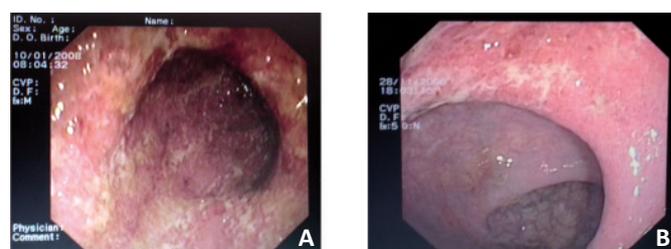


Figura 2: Hallazgos endoscópicos característicos de CU. (A) Afectación mucosa continua, exudado mucoso y hemorragia. (B) Separación entre mucosa inflamada y sana.

El uso de la colonoscopia permite obtener biopsias para realizar un adecuado diagnóstico diferencial entre EII y otras entidades, así como diferenciar entre EC-CU; en el 30% de los casos se identifican granulomas no caseificantes, muy característicos de EC⁷ aunque no patognomónicos, porque se pueden encontrar también en enfermedades como la tuberculosis, sarcoidosis o reacciones de cuerpo extraño. Para incrementar la precisión diagnóstica se recomienda la toma de muestras en los bordes de las úlceras o de las lesiones aftosas, y también en mucosa de aspecto no inflamatorio.

Durante la realización de una colonoscopia para el diagnóstico de EII se debe intentar siempre la intubación ileal; la presencia de lesiones en la ileoscopia permite diagnosticar EC frente a CU y ampliar el estudio de extensión (Figura 3). Es importante el concepto de ileitis por reflujo (“backwash ileitis”)⁸, que se produce en el 10% de pacientes con CU y pancolitis, en los cuales puede existir inflamación leve de los centímetros más distales del íleon, pero sin úlceras. La presencia de lesiones más graves o estenosis, una mayor extensión de las lesiones o la ausencia de pancolitis dirigen el diagnóstico hacia EC.

La endoscopia digestiva alta sólo se recomienda en pacientes con EC y síntomas de aparato digestivo alto¹; la afectación gastroduodenal afecta al 13%, y su presencia en los casos de colitis indeterminada es diagnóstica de EC (Figura 4).

La CE permite visualizar la totalidad del intestino delgado de manera mínimamente invasiva; identificando patología con mayor sensibilidad que la enteroclisia o enterotac⁹, aunque la implicación de dichas lesiones no está bien definida en algunos casos. La principal utilidad de la CE reside en su capacidad para realizar el estudio de extensión de la EC o para el diagnóstico diferencial entre EC-CU. La ultrasonografía endoscópica se utiliza en la EII para caracterizar de manera adecuada la afectación perianal en la EC y para diferenciar EC de CU mediante la presencia de afectación transmural.

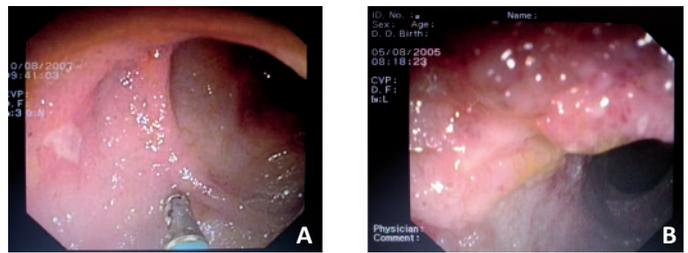


Figura 3: Lesiones ileales características de EC. (A) Lesión aftosa aislada en íleon. (B) Úlcera ileal con mucosa con edema y nodularidad.



Figura 4: Enfermedad de Crohn duodenal.

SEGUIMIENTO: EVALUACIÓN DURANTE EL CURSO DE LA EII

En pacientes con diagnóstico establecido de EII, la endoscopia tiene indicación para excluir otros diagnósticos secundarios (síndrome de intestino irritable, isquemia, CCR) que pudieran presentar síntomas similares a un brote de inflamación. En los casos de CU grave corticorresistentes, la rectoscopia con toma de biopsias es de suma importancia para descartar sobreinfección por citomegalovirus¹⁰. En la mayoría de los casos de colitis indeterminada, el cambio en la morfología o localización de las lesiones a lo largo de la evolución permitirá definir el diagnóstico de EC o CU.

Otra de las principales aplicaciones de la endoscopia es la valoración de la anastomosis ileocolónica, realizada 6 meses después de la resección¹¹. El aspecto de la mucosa, estratificado según el Índice de Rutgeerts, puede predecir el riesgo de recurrencia, de manera

que se puede identificar un subgrupo de pacientes candidato a recibir tratamientos con inmunomoduladores de manera precoz (Tabla 1). La CE presenta también alta eficacia en el estudio de la recurrencia postquirúrgica del neoleon (12)(Figura5).

Grado	Hallazgo endoscópico
0	No lesiones
1	Menos de 5 lesiones aftosas
2	Más de 5 aftas o lesiones a menos de 1 cm de la anastomosis
3	Ileitis aftosa difusa en mucosa inflamada
4	Úlceras, nodularidad o estenosis

Tabla 1: Valoración endoscópica de la recurrencia (Índice de Rutgeerts)

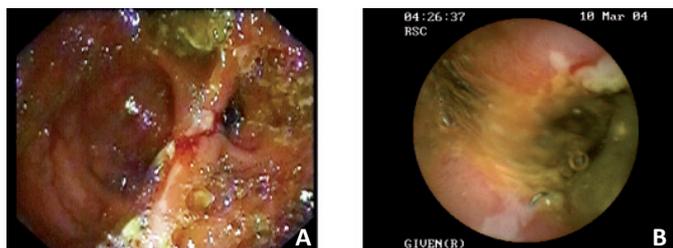


Figura 5: Recurrencia postquirúrgica en la EC. (A) Imagen de colonoscopia. (B) Imagen de cápsula endoscópica. Imágenes cedidas por Dr. Vicente Pons (Hospital La Fe. Valencia).

El estudio mediante endoscopia del reservorio ileal tras colectomía en pacientes con CU nos permitirá confirmar el diagnóstico de pouchitis, y el diagnóstico diferencial con la cuffitis o el síndrome del reservorio irritable y aplicar las medidas terapéuticas oportunas. En algunos casos, la endoscopia del reservorio podrá modificar el diagnóstico inicial de CU a EC, ante la presencia de úlceras características o afectación del asa aferente de intestino delgado. La endoscopia permite evaluar de forma objetiva el grado de inflamación de la mucosa, pero en muchos casos (especialmente en pacientes con EC) no existe una buena correlación clínica-endoscópica. De tal manera, los índices de actividad más utilizados en la EC (CDAI o Van Hees) no incluyen la actividad endoscópica en la valoración de gravedad. Por otro lado, la mayoría de los índices de ac-

tividad endoscópica en la EC son complejos y poco útiles en la práctica diaria (CDEIS o SES-CD), y generalmente los brotes de actividad se tratan en función de datos clínicos y analíticos. Los tratamientos convencionales utilizados en la EII (corticosteroides y 5-ASA) no modifican la historia natural de la enfermedad y no reducen la necesidad de cirugía. Sin embargo, el uso de inmunosupresores y fármacos anti-TNF ha demostrado una gran eficacia terapéutica con elevados porcentajes de respuesta y remisión clínica, con mantenimiento de la respuesta a largo plazo sin necesidad de esteroides y además capacidad de lograr remisión endoscópica¹³ con desaparición de las lesiones mucosas. El concepto de curación mucosa está adquiriendo una importancia creciente, ya se utiliza como objetivo primario en ensayos clínicos y probablemente sea en un futuro el ideal de respuesta terapéutica, de tal manera que la tendencia actual consiste en valorar la incorporación precoz de los tratamientos biológicos e inmunosupresores en el algoritmo de tratamiento de la enfermedad con intención de modificar la historia natural de la enfermedad e inducir tanto la desaparición de la sintomatología como la curación mucosa.

CRIBADO DE CCR EN LA EII

Debido a la inflamación crónica, los pacientes con CU o EC con afectación del colon tienen un riesgo incrementado de padecer CCR, con una incidencia acumulada del 2% tras 10 años de evolución de enfermedad, del 8% tras 20 años y de hasta el 18% tras 30 años¹⁴. Este riesgo es mayor en pacientes diagnosticados de Colangitis Esclerosante Primaria (CEP), con ileitis por reflujo o historia familiar de CCR. La aplicación de un programa de cribado en estos pacientes, aunque no ha demostrado un aumento en la supervivencia global, permite detectar cánceres en un estadio más precoz, con mejor pronóstico y tributarios de recibir tratamientos curativos.

Los dos principales factores de riesgo relacionados con el desarrollo de CCR en la EII son la duración y la extensión de la enfermedad, de tal manera que se recomienda iniciar el estudio tras 8-10 años del inicio de la enfermedad en aquellos pacientes afectados de al menos colitis izquierda en el caso de CU (no se recomienda el cribado en caso de sólo proctitis) o con afectación >1/3 de la superficie colónica en la EC (Figura 6).

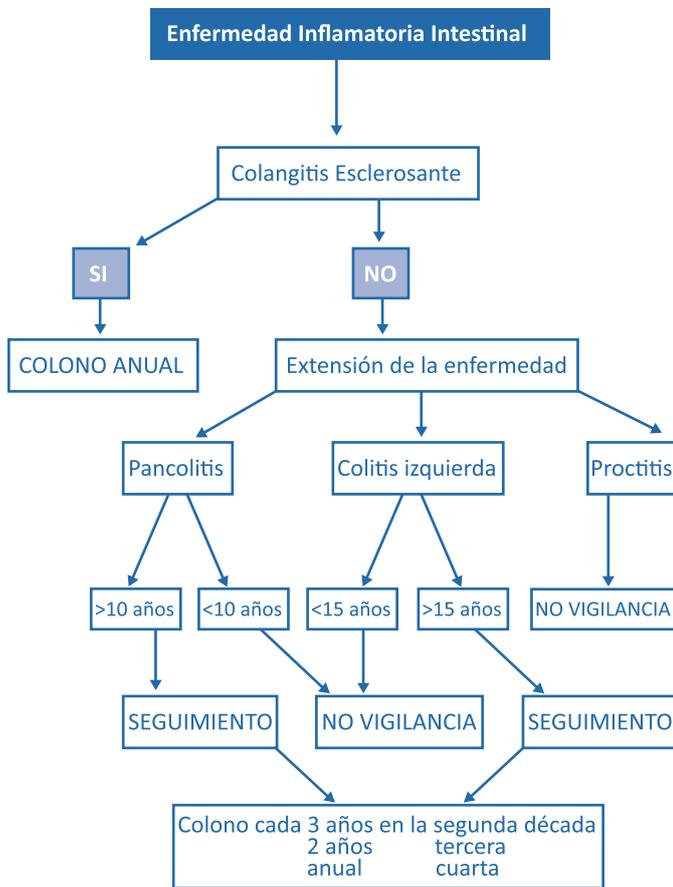


Figura 6: Algoritmo de cribado de CCR en la EII

Durante la colonoscopia de cribado en los casos de pancolitis se deben biopsiar todos los pólipos, masas, estenosis e irregularidades mucosas, y debido al riesgo de desarrollo de displasia en mucosa plana se deben tomar también biopsias de los 4 cuadrantes cada 10 cm, con un mínimo total de 32 muestras; en los casos de menor extensión de la enfermedad la toma de biopsias se puede limitar a los segmentos afectados. El diagnóstico de displasia debe ser confirmado por dos anatomopatólogos. La presencia de displasia de alto grado o displasia de bajo grado multifocal es indicación de colectomía. El abordaje de la displasia de bajo grado (DBG) en una única muestra es controvertido; la colonoscopia presenta una baja sensibilidad para el diagnóstico de displasia y además ésta suele ser multifocal, por lo que el hallazgo de DBG en una única área es indicativo de una enfermedad más avanzada y se recomienda igualmente la realización de colectomía. Los pólipos de aspecto adenomatoso deben ser resecados mediante polipectomía asociada a la toma de biop-

sias de la mucosa circundante para descartar displasia. Los pólipos displásicos situados en áreas no inflamadas, y con ausencia de displasia en la mucosa circundante, pueden ser resecados endoscópicamente con seguridad. Sin embargo, los pólipos con displasia situados en áreas de colitis, especialmente los planos o con mucosa plana con displasia alrededor, tienen un riesgo muy elevado de degenerar a CCR o displasia de alto grado, por lo que se recomienda también la colectomía¹⁵.

El uso de nuevas técnicas endoscópicas puede aumentar la sensibilidad en la detección de displasia en estos pacientes. El azul de metileno colorea la mucosa colónica normal, de manera que las áreas displásicas presentan una menor captación. La cromoendoscopia con azul de metileno permite así resaltar mejor las lesiones y dirigir la toma de biopsias; su uso ha demostrado una mayor tasa de detección de neoplasias intraepiteliales^{16,17}, aunque se recomienda, por el momento, mantener también la toma de biopsias por cuadrantes. La adición de la microscopía confocal a la cromoendoscopia permite detectar una mayor tasa de lesiones displásicas. La cromoendoscopia con índigo carmín o el Narrow Band Imaging no han logrado aumentar la tasa de neoplasias detectadas. No obstante, se necesitan más estudios comparativos entre estas técnicas para demostrar cuál presenta una mayor sensibilidad y aplicabilidad clínica.

ENDOSCOPIA TERAPEÚTICA EN LA EII

La aparición de estenosis puede complicar la evolución de la EII. En la EC, las estenosis se localizan generalmente a nivel de la válvula íleocecal, íleon terminal o en las anastomosis íleocólicas; en la CU, pueden afectar a cualquier segmento colónico. Tradicionalmente, el manejo de las estenosis sintomáticas (descartada la presencia de malignidad) era la resección quirúrgica o la realización de una estricturoplastia. La dilatación endoscópica con el uso de balones permite, en casos seleccionados, evitar una intervención quirúrgica y mantener la integridad de la longitud intestinal¹⁸. Se consideran contraindicaciones para la realización de esta técnica la presencia de ulceración activa o fístulas y las estenosis largas. La inyección de esteroides en la estenosis puede mejorar los resultados, aunque generalmente se necesitan varias sesiones para lograr un calibre adecuado. La recurrencia es también

frecuente al igual que la aparición de complicaciones, especialmente perforación, de hasta el 11% en algunas series ¹⁹.

La enteroscopia de doble balón permite una exploración completa de todo el intestino delgado. Se utiliza principalmente como complementaria de la CE. En la EI tiene un papel importante en el diagnóstico y estudio de extensión, permitiendo la toma de biopsias de áreas no previamente accesibles con otras técnicas; y desde el punto de vista terapéutico, permite realizar dilataciones de estenosis de intestino delgado ²⁰. También se utiliza para la extracción de cápsulas retenidas en estenosis.

Las indicaciones de la Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica en el diagnóstico y tratamiento de la CEP asociada a la CU se escapa de los objetivos de esta revisión.

BIBLIOGRAFÍA

1. Stange EF, Travis SP, Vermeire S, Beglinger L, Kupcinkas L, Geboes K, et al. European evidence based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: definitions and diagnosis. *Gut* 2006; 55: Suppl 1: i1-i15
2. Stange ET, Travis SP, Vermeire S, Reinisch W, Geboes K, Barakauskiene A, et al. European evidence-based Consensus on the diagnosis and management of ulcerative colitis: definitions and diagnosis. *Journal of Crohn's and Colitis* 2008; 2; 1-23
3. Leighton JA, Shen B, Baron TH, Adler DG, Davila R, Egan JV, et al. ASGE guideline: endoscopy in the diagnosis and treatment of inflammatory bowel disease. *Gastrointest Endosc* 2006; 63:558-565
4. Kim B, Barnett JL, Kleer CG, Appelman HD. Endoscopic and histological patchiness in treated ulcerative colitis. *Am Gastroenterol* 1999;94:3258-2662
5. Kurahara K, Matsumoto T, Iida M, Honda K, Yao T, Fujishima M. Clinical endoscopic features of nonsteroidal anti-inflammatory drug-induced colonic ulcerations. *Am J Gastroenterol* 2001;96:437-480
6. Byeon JS, Yan SK, Sano K, Myung SJ, Pyo SI, Park HJ, et al. Clinical course of distal ulcerative colitis in relation to appendiceal orifice inflammation status. *Inflamm Bowel Dis* 2005;11:366-71
7. Ramzan NN, Leighton JA, Heigh RI, Shapiro MS. Clinical significance of granulomas in Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis* 2002;8:168-173
8. Goldstein N, Dulai M. Contemporary morphologic definition of backwash ileitis in ulcerative colitis and features that distinguish it from Crohn disease. *Am J Clin Pathol* 2006;126:365-376
9. Triester SL, Leighton JA, Leontiadis GI, Gurudu SR, Fleischer DE, Hara AK, et al. A meta-analysis of the yield of capsule endoscopy compared to other modalities in patients with non-stricturing small bowel Crohn's disease. *Am J Gastroenterol* 2006;101:954-964
10. Cottone M, Pietrosi G, Martorana G, Casà A, Peccoraro G, Oliva L, et al. Prevalence of cytomegalovirus infection in severe refractory ulcerative and Crohn's colitis. *Am J Gastroenterol* 2001;96:773-775
11. Rutgeerts P, Geobes K, Vantrappen G, Beyls J, Kerremans R, Hiele M. Predictability of the postoperative course of Crohn's disease. *Gastroenterology* 1990;99:956-963
12. Pons Beltrán V, Nos P, Bastida G, Beltrán B, Argüello L, Aguas M, et al. Evaluation of postsurgical recurrence in Crohn's disease: a new indication for capsule endoscopy? *Gastrointes Endosc* 2007;66:533-540
13. Rutgeerts P, Diamond RH, Bala M, Olson A, Lichtenstein GR, Bao W, et al. Scheduled maintenance treatment with infliximab is superior to episodic treatment for the healing of mucosal ulceration associated with Crohn's disease. *Gastrointestinal Endosc* 2006;63:433-442
14. Eaden JA, Abrams KR, Mayberry JF. The risk of colorectal cancer in ulcerative colitis: a meta-analysis. *Gut* 2001;48:526-535
15. Simpson P, Papadakis K. Endoscopic evaluation of patients with inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis* 2008;14:1287-1297
16. Kiesslich R, Fritsch J, Holtmann M, Koehler HH, Stolte M, Kanzler S, et al. Methylene blue-aided chromoendoscopy for the detection of intraepithelial neoplasia and colon cancer in ulcerative colitis. *Gastroenterology* 2003;124:880-888
17. Thorlacius H, Toth E. Role of chromoendoscopy in colon cancer surveillance in inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis* 2007;13:911-917
18. VanAddche G, Vermeire S, Rutgeerts P. Endoscopic therapy of strictures in Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis* 2007;13:356-358
19. Koltun W. Danger associated with endoscopic management of strictures in IBD. *Inflamm Bowel Dis* 2007;13:359-361
20. Monkemuller K, Weiggt J, Treiber G, Kolfenbach S, Kahl S, Röcken C, et al. Diagnostic and therapeutic impact of double-balloon enteroscopy. *Endoscopy* 2006;38:67-72

PAPEL DE LAS NUEVAS TÉCNICAS DE IMAGEN (RMN Y TAC) EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

José Carlos Gallego Ojea

Servicio de Radiodiagnóstico. Complejo Hospitalario de Ferrol.
S. de Radiodiagnóstico. Hospital A. Marcide.

Av. da Residencia s/n. 15405 FERROL.

Tel: 981339713

e-mail: josecarlos.gallego.ojea@sergas.es

INTRODUCCIÓN

En lo que va de este siglo, estamos asistiendo a un cambio sustancial en la manera de estudiar radiológicamente a los enfermos con Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII). La generalización de las técnicas endoscópicas hace que el papel del radiólogo haya cambiado y deba ahora centrarse en aquellas áreas de difícil acceso para la endoscopia, es decir, fundamentalmente en el intestino delgado. Por otro lado, la mayor atención a la enfermedad perianal, muchas veces con implicaciones multidisciplinares, ha contribuido al desarrollo de las técnicas radiológicas implicadas.

La proliferación de nuevos métodos de imagen válidos para el estudio de la EII como ecografía doppler-color, contrastes ecográficos, técnicas híbridas combinando Tomografía Axial Computarizada (TAC) o Resonancia Magnética (RM) con enteroclinis, Enterografía por TAC o RM, etc., puede generar confusión en el clínico, si bien debe enmarcarse en el gran interés y el avance en el conocimiento de la EII que está teniendo lugar en este momento. No existe superioridad clara de ninguno de los métodos radiológicos, de hecho, un reciente metaanálisis realizado sobre 33 series publicadas concluye que la ecografía, la RM, la gammagrafía y el TAC no presentan diferencias estadísticamente significativas en la exactitud diagnóstica para la EII ¹.

Partiendo de este conocimiento y sean cuales sean las técnicas que usemos, los radiólogos debemos contribuir al diagnóstico de la EII, así como a determinar su extensión, severidad, tipo de afectación y grado de actividad ². Todos estos datos son nece-

sarios para determinar el momento de instauración y el tipo de tratamiento médico, para planificar la cirugía si fuese necesaria, así como para realizar el seguimiento posterior.

TÉCNICAS DE IMAGEN RADIOLÓGICAS EN LA ENFERMEDAD DE CROHN

Los métodos radiológicos clásicos (tránsito intestinal, enteroclinis, enema opaco) solamente aportan información sobre las lesiones mucosas e intraluminales. Por ello, hace ya tiempo que surgió la necesidad de complementarlos con técnicas seccionales (ecografía, TAC, RM) con el objeto de valorar todo el grosor de la pared intestinal y las estructuras extraintestinales ³. Desde hace pocos años se están utilizando las llamadas técnicas híbridas (TC-enteroclinis y RM-enteroclinis) que permiten hacer una evaluación completa en una sola exploración. Sin embargo, su resolución espacial es menor que la de la enteroclinis, por lo que identificar lesiones mucosas superficiales (úlceras aftoides, erosiones) es muy complicado o casi imposible.

Clásicamente la enteroclinis es una exploración que ocasiona bastante rechazo por parte de los pacientes debido a la necesidad de colocar una sonda nasoyeyunal, a través de la que se administra el medio de contraste. Los métodos híbridos, como es lógico ocasionan el mismo rechazo y además suponen un gran consumo de tiempo si tenemos en cuenta el empleado para colocar la sonda en una sala convencional con fluoroscopia, el del traslado a la sala de TAC o RM y el consiguiente tiempo de la exploración propiamente dicha.

Estos problemas pueden subsanarse administrando el medio de contraste entérico por vía oral, lo que se conoce como TC-enterografía y RM-enterografía, métodos mucho más ágiles y bien tolerados por los pacientes. No existe aún consenso sobre cuál es el mejor medio de contraste, pero lo más usado es el

agua, a la que se añaden elementos osmóticos (polietilenglicol, manitol, sorbitol) cuyo objeto es impedir o retrasar la absorción del agua en el intestino y conseguir la mayor repleción y distensión posible de las asas. Si se desea estudiar el colon, pueden administrarse como enemas.

Estas técnicas fueron criticadas porque no consiguen una distensión equiparable a la enteroclisia o los métodos híbridos en algunas zonas del intestino delgado, sin embargo, los estudios publicados que comparan técnicas híbridas y enterográficas en los mismos pacientes ^{4,5} demuestran que la exactitud diagnóstica es equiparable en todos los parámetros analizados (grosor de la pared, realce con contraste intravenoso, úlceras, edema de la pared, abscesos, fístulas, etc.). Solamente en uno de esos estudios ⁵ se observaron diferencias en la valoración del grado de estenosis, aunque no eran estadísticamente significativas.

La decisión sobre si utilizar la TC-enterografía o la RM-enterografía depende, en un principio, de la disponibilidad o la experiencia en cada centro. No se ha publicado ningún estudio que compare directamente estos dos tipos de estudios en el mismo grupo de pacientes. Sí existe uno, del año 2003, que compara TC-enteroclisia y RM-enteroclisia ⁶, dando una ligera ventaja a la primera, aunque desde ese momento a la actualidad se han desarrollado nuevas secuencias en RM como las de precesión libre en estado estable que son particularmente útiles para el estudio de estos pacientes y probablemente cambien el signo de la comparación en el futuro. Además, se debe tener en cuenta que a lo largo de su vida los pacientes serán sometidos a múltiples exploraciones, por lo que la dosis de radiación a la que pueden ser expuestos ⁷ es bastante importante. Por todo esto, posiblemente la RM-enterografía se instaure en muy poco tiempo como la “prueba radiológica de primera línea” en el estudio de los pacientes con enfermedad de Crohn, complementándose con alguna otra cuando se considere oportuno.

¿RM o cápsula endoscópica?

La cápsula endoscópica es un método que permite el estudio del intestino delgado, con gran fiabilidad para la detección de lesiones mucosas, tumores, sangrados, etc. Si la comparamos con la TC-enterografía o la RM-enterografía, detecta un mayor número

de lesiones ⁸, la mayoría superficiales, aunque en la valoración de la actividad es igual de sensible que los métodos enterográficos, pero menos específica ⁹. Estos resultados probablemente indican que una gran parte de las lesiones superficiales detectadas por la cápsula tienen poca importancia clínica (de hecho puede detectar lesiones en sujetos asintomáticos). Por otro lado, la cápsula puede presentar otros problemas como retención u obstrucción (debe descartarse estenosis severa antes de su uso), grabación incompleta (agotamiento sin alcanzar el ciego) o lesiones perdidas por interposición de contenido intestinal. Además no permite biopsiar las zonas patológicas. No quiere decir esto que los nuevos métodos radiológicos vayan a sustituir las indicaciones de la cápsula, pero pueden usarse cuando ésta esté contraindicada o, en todo caso, aportarán información complementaria.

Valoración de la actividad

De todos es sabido que en la enfermedad de Crohn es difícil disponer de índices objetivos que valoren la actividad inflamatoria. Por ello, habitualmente se usa una combinación de métodos clínicos, de laboratorio, endoscópicos y de imagen (casi siempre TAC). No obstante todo el mundo coincide en que sería deseable un método estandarizado que permitiese, en la práctica diaria, la valoración de la actividad, de un modo no agresivo y bien tolerado por el paciente.

Los primeros estudios de imagen, en este sentido, valoraron parámetros aislados como el grosor de la pared o el realce tras la administración de medios de contraste intravenosos. Se describieron varios patrones de realce en TAC (multiestratificado, bi-capa y homogéneo), aunque sin que se apreciase una correlación clara con la actividad ¹⁰. Sin embargo, sí se observó que la mejoría clínica se acompañaba de disminución del grosor de la pared y del realce de las asas afectadas, ocurriendo lo contrario en los empeoramientos. En 2004 Gourtsoyiannis et al. ¹¹ fueron los primeros en intentar una clasificación o escala de hallazgos radiológicos, en este caso empleando RM-enteroclisia. Para ellos los factores más discriminadores entre enfermedad activa e inactiva fueron la presencia de úlceras profundas y las adenopatías que se realzan con medios de contraste intravenosos.

Más recientemente se publicó una escala ¹² para va-

lorar actividad mediante estudios de RM-enterografía, que establece una puntuación basada en hallazgos morfológicos (grosor de la pared, porcentaje de estenosis, anomalías mucosas, patrón estratificado postcontraste, afectación mesentérica, adenopatías, fístulas, masas inflamatorias), porcentaje de realce tras la administración intravenosa de medios de contraste y alteraciones funcionales (peristaltismo y distensibilidad de las regiones afectadas). Su validez fue comprobada para el íleon terminal mediante la correlación con biopsias obtenidas por ilioscopia (exactitud diagnóstica 91,1%), pero probablemente sea igual de válida para otras zonas del intestino delgado. Sin duda esta escala podrá modificarse en el futuro añadiendo o quitando parámetros, pero parece útil para realizar estudios de una manera sistematizada.

TÉCNICAS DE IMAGEN RADIOLÓGICAS EN LA COLITIS ULCEROSA

El diagnóstico de la colitis ulcerosa se basa fundamentalmente en la colonoscopia con toma de biopsias. A diferencia de la enfermedad de Crohn, solo afecta al colon, con lo que la exploración diagnóstica permite al mismo tiempo realizar el estudio de extensión. No obstante, en los casos donde la endoscopia es incompleta (estenosis severas) o está contraindicada, el TAC o la RM pueden tener su papel cuando hay dudas para diferenciar colitis ulcerosa de enfermedad de Crohn. Esta distinción se puede hacer atendiendo a la distribución, continua o discontinua, localización izquierda o derecha, afectación rectal predominante, lesiones asociadas en el intestino delgado, proliferación fibrograsa, adenopatías, fístulas, abscesos, etc.¹³, de un modo similar a los métodos radiológicos clásicos.

Para algunos autores, la valoración con técnicas de imagen de la captación de medio de contraste (como reflejo del grado de inflamación) puede permitir el seguimiento y la monitorización de la respuesta al tratamiento, evitando la reiteración de colonoscopias¹⁴.

TÉCNICAS DE IMAGEN RADIOLÓGICAS EN LA ENFERMEDAD FISTULIZANTE PERIANAL

En la actualidad la RM está considerada como el método de elección¹⁵ para el estudio de las fístulas perianales, su clasificación y la valoración de la respuesta al tratamiento. Su capacidad de discriminación en los tejidos blandos y su amplio campo de visión son una ventaja frente a otros métodos como la ecografía endoanal, permitiendo una valoración más exacta del plano de los músculos elevadores del ano, así como del espacio isquioanal. La administración de gadolinio intravenoso mejora la visualización de los trayectos y la detección de abscesos. Según la relación de los trayectos fistulosos con el complejo del esfínter anal y la presencia o no de abscesos, se distinguen cinco tipos de fístulas perianales, según la clasificación del Hospital Saint James de Leeds¹⁶:

- Grado I:** Interesfintérica simple
- Grado II:** Interesfintérica con absceso o trayecto secundario
- Grado III:** Transesfintérica simple
- Grado IV:** Transesfintérica con absceso o trayecto secundario
- Grado V:** Supraesfintérica o a través del elevador del ano.

En los pacientes con enfermedad de Crohn son frecuentes las fístulas complejas, con presencia de trayectos secundarios que, en ocasiones, pueden pasar desapercibidos en la exploración física. Por ello el empleo de métodos de imagen puede mejorar el éxito de la cirugía. La aplicación de tratamientos médicos, por su parte, persigue disminuir la tasa de proctectomías que pueden ser necesarias por las complicaciones de la enfermedad fistulosa perianal. La Resonancia Magnética es un método inocuo y bien tolerado por los pacientes para el seguimiento y permite comprobar la persistencia o no de un trayecto fistuloso, aún cuando exista cierre del orificio externo. En 2003 se desarrolló una escala de actividad de la enfermedad fistulizante perianal en RM¹⁷ que se basa tanto en la extensión local como en los signos de inflamación activa y permite monitorizar la respuesta al tratamiento de una manera objetiva.

CONCLUSIONES

El estudio con métodos de imagen radiológicos de los pacientes con EI ha evolucionado en los últimos años de una forma paralela a la de otros aspectos del manejo de estos pacientes. Algunas exploraciones como el tránsito intestinal parecen tener sus días contados y serán sustituidas por las técnicas enterográficas.

La RM parece tener un gran futuro debido a que, sin emplear radiaciones ionizantes, permite el estudio del intestino delgado de un modo bien tolerado (Enterografía por RM), siendo útil también para la valoración de las fístulas perianales. Sus capacidades, por tanto, complementan a las pruebas de imagen endoscópicas, sin restricciones en su empleo, salvo quizá el elevado coste.

El establecimiento de escalas de actividad en RM, tanto de la afectación del intestino delgado en la enfermedad de Crohn como de la enfermedad fistulizante perianal, facilitará la monitorización objetiva y reproducible de los efectos del tratamiento médico.

FIGURAS

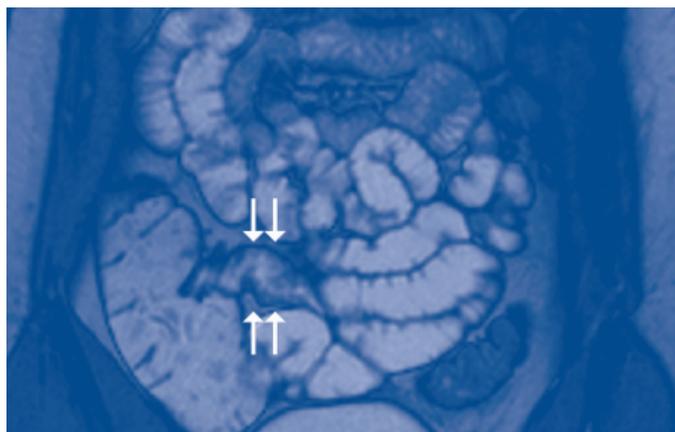


Figura 1: En Resonancia Magnética, las secuencias de eco de gradiente coherentes (según denominaciones comerciales TRUE FISP, B-FE o FIESTA) son especialmente útiles para el estudio de la enfermedad inflamatoria intestinal. En este caso se observa una ligera nodularidad (hiperplasia mucosa) en el íleon terminal.

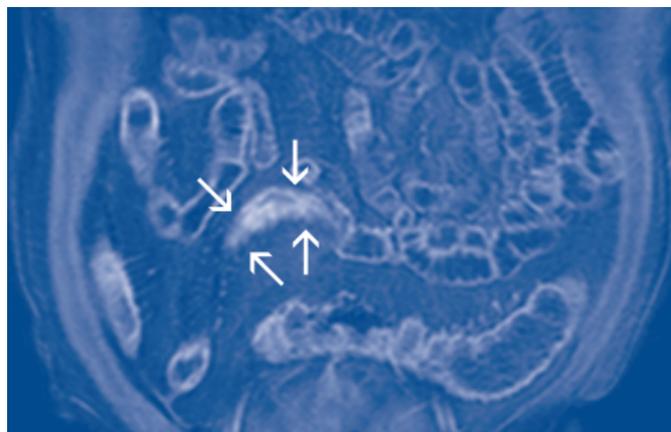


Figura 2: Las secuencias rápidas potenciadas en T1 y con supresión de la grasa, tras la administración de gadolinio intravenoso, son las más útiles para valorar la vascularización de las lesiones en Resonancia Magnética. En este otro paciente se aprecia un segmento estenótico con aumento de captación homogéneo.

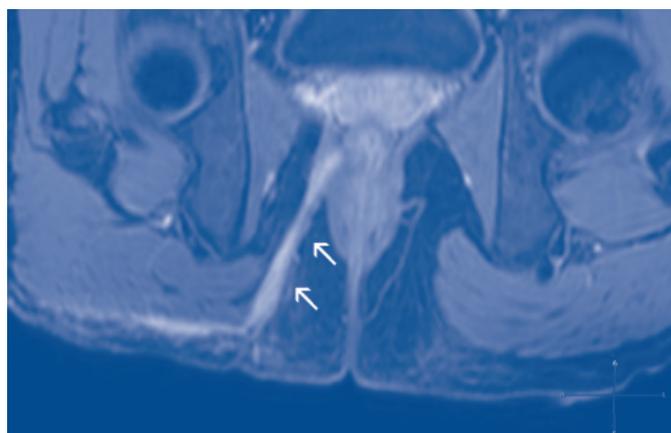


Figura 3: Fístula perianal transesfintérica que se extiende a la nalga derecha, observada tras reformateo de secuencia 3D (T1 con supresión grasa y administración de gadolinio intravenoso).

BIBLIOGRAFÍA

1. Horsthuis K, Bipat S, Bennink RJ, Stoker J. Inflammatory bowel disease diagnosed with US, MR, Scintigraphy, and CT: Meta-analysis of prospective studies. *Radiology* 2008; 247:64-79.
2. Bruining DH, Loftus EV Jr. Crohn's disease clinical issues and treatment: what the radiologist needs to know and what the gastroenterologist wants to know. *Abdom Imaging* 2008; Online first.
3. Ripollés González T, Martínez Pérez MJ. Técnicas seccionales de imagen en la enfermedad de Crohn: ecografía, tomografía computarizada y resonancia magnética. *Radiología* 2007; 49:97-108.
4. Schreyer AG, Geissler A, Albrich H, Schölmerich J, Feuerbach S, Rogler G et al. Abdominal MRI after enteroclysis or with oral contrast in patients with suspected or proven Crohn's disease. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2004; 2:491-497.
5. Negaard A, Paulsen V, Sandvik L, Berstad AE, Borthne A, Try K et al. A prospective randomized comparison between two MRI studies of the small bowel in Crohn's disease, the oral contrast method and MR enteroclysis. *Eur Radiol* 2007; 17:2294-2301.
6. Schmidt S, Lepori D, Meuwly J-Y, Duvoisin B, Meuli R, Michetti P et al. Prospective comparison of MR enteroclysis with multidetector spiral-CT enteroclysis: interobserver agreement and sensitivity by means of "sign-by-sign" correlation. *Eur Radiol* 2003; 13:1303-1311.
7. Jaffe TA, Gaca AM, Delaney S, Toshizumi TT, Toncheva G, Nguyen G et al. Radiation doses from small-bowel follow-through and abdominopelvic MDCT in Crohn's disease. *AJR* 2007; 189:1015-1022.
8. Hara AK, Leighton JA, Heigh RI, Sharma VK, Silva AC, De Petris G et al. Crohn disease of the small bowel: Preliminary comparison among CT enterography, capsule endoscopy, small-bowel follow-through, and ileoscopy. *Radiology* 2006; 238:128-134.
9. Solem CA, Loftus EV, Fletcher JG, Baron TH, Gostout CJ, Petersen BT et al. Small-bowel imaging in Crohn's disease: a prospective, blinded, 4-way comparison trial. *Gastrointestinal Endoscopy* 2008;68:255-266.
10. Choi D, Lee SJ, Cho YA, Lim HK, Kim SH, Lee WJ et al. Bowel wall thickening in patients with Crohn's disease: CT patterns and correlation with inflammatory activity. *Clin Radiol* 2003; 58:68-74.
11. Gourtsoyiannis N, Papanikolaou N, Grammatikakis J, Papamastorakis G, Prassopoulos P, Roussomoustakaki M. Assessment of Crohn's disease activity in the small bowel with MR and conventional enteroclysis: preliminary results. *Eur Radiol* 2004; 14:1017-124.
12. Girometti R, Zuiani C, Toso F, Brondani G, Sorrentino D, Avellini C, et al. MRI scoring system including dynamic motility evaluation in assessing the activity of Crohn's disease of the terminal ileum. *Acad Radiol* 2008; 15:153-164.
13. Thoeni RF, Cello JP. CT imaging of colitis. *Radiology* 2006; 240:623-638.
14. Maccioni F, Colaiacomo MC, Parlanti S. Ulcerative colitis: value of MR imaging. *Abdom Imaging* 2005; 30:584-592.
15. Sahni VA et al. Which method is best for imaging of perianal fistula? *Abdom Imaging* 2008; 33:26-30.
16. Morris J, Spencer JA, Ambrose NS. MR imaging classification of perianal fistulas and its implications for patient management. *Radiographics* 2000; 20:623-635.
17. Van Assche G, Vanbeckevoort D, Bielen D, Coremans G, Aerde I, Noman M et al. Magnetic Resonance Imaging of the effects of Infliximab on perianal fistulizing Crohn's disease. *Am J Gastroenterol* 2003; 98:332-339.