

Actividad y cronicidad de la enfermedad inflamatoria intestinal evaluada por tomografía computarizada multidetector

Activity and chronicity of inflammatory bowel disease evaluated by multidetector computed tomography

Nelson Acuña-Aguilar^{1*}, José A. Rumoroso-García² y Carmen I. Vargas-Díaz²

¹Servicio de Tomografía Computarizada, Departamento de Radiología e Imagen, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán;

²Radiología Torácica, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Ciudad de México, México

RESUMEN

Introducción: La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) comprende la enfermedad de Crohn (EC), la colitis ulcerativa crónica idiopática (CUCI) y la colitis indeterminada (CI).

Objetivo: Evaluar los signos tomográficos de actividad y cronicidad, la localización, extensión y comportamiento según la clasificación de Montreal. **Método:** Estudio descriptivo retrospectivo. Se revisaron las tomografías iniciales de pacientes registrados en la clínica de EII del instituto del 2008 al 2017. **Resultados:** Se evaluaron 122 estudios: 30% de EC, 69% de CUCI y 1% de CI. Los signos de actividad fueron el engrosamiento mural, reforzamiento mucoso y el signo del peine para EC y CUCI. Los signos de cronicidad de EC fueron el signo del halo de grasa y el signo de la cuerda; los signos de cronicidad de CUCI fueron el engrosamiento mural y la pérdida de las haustraciones. Según la clasificación de Montreal, predominó la localización L1 y L3, y el comportamiento fue B1, el 65% de las CUCI fueron E3. **Discusión:** La tomografía computarizada nos brinda una excelente resolución, la sensibilidad y especificidad son altas, está ampliamente disponible y puede realizarse en segundos, además que nos aporta información extraintestinal.

Palabras clave: Enfermedad inflamatoria intestinal. Enfermedad de Crohn. Colitis ulcerativa. Tomografía computarizada multidetector.

Correspondencia:

*Nelson Acuña-Aguilar

E-mail: sonel10021979@gmail.com

Recibido: 13-06-2018

Aceptado: 26-03-2019

DOI: 10.24875/ARM.19000017

1665-2118/©2019 Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen, AC. Publicado por Permanyer México SA de CV. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ABSTRACT

Introduction: Inflammatory bowel disease (IBD) includes Crohn's disease (CD), ulcerative colitis (UC), and indeterminate colitis (IC). **Objective:** To evaluate the tomographic signs of activity and chronicity, the location, extension and behavior according to the Montreal classification. **Method:** Retrospective descriptive study. The initial tomographies of patients registered in the IBD clinic of the institute from 2008 to 2017 were reviewed. **Results:** We evaluated 122 studies, 30% CD, 69% UC and 1% CI. The signs of activity were mural thickening, mucosal enhancement and the sign of the comb for CD and UC. The signs of chronicity of CD were the sign of the halo of fat and the sign of the cord; the signs of chronicity of UC were mural thickening and the loss of haustrades. According to the Montreal classification, location L1 and L3 predominated and behavior was B1, 65% of UC were E3. **Discussion:** Computed tomography gives us an excellent resolution, sensitivity and specificity are high, it is widely available and can be done in seconds, and it also provides extraintestinal information.

Key words: Inflammatory bowel disease. Crohn's disease. Ulcerative colitis. Multidetector computed tomography.

INTRODUCCIÓN

La tomografía computarizada multidetector (TCMD) es en muchas ocasiones el primer estudio que se practica a los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EII), la enterotomografía es la más adecuada para la valoración de esta entidad, que puede ser equiparable a la resonancia magnética, sin embargo, en muchas ocasiones, sobre todo en aquellos pacientes que vienen al servicio de urgencias, no es posible realizar tal preparación, y a veces incluso se realiza sin medio de contraste.

ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

La EII es un proceso crónico e incurable, se presenta con periodos de recaída y remisión, y su causa es multifactorial^{1,2}. En Latinoamérica existen pocos estudios acerca de

su incidencia y prevalencia, en México se observó un incremento a 76 casos por año³.

Clasificación

La EII comprende la enfermedad de Crohn (EC), la colitis ulcerosa crónica idiopática (CUCI) o colitis ulcerosa y la colitis indeterminada o inclasificable (CI)¹.

ENFERMEDAD DE CROHN

Se localiza en cualquier segmento del tracto digestivo, desde la boca al ano, su inicio es insidioso, con diarrea, dolor y pérdida de peso⁴. La TCMD debe determinar actividad frente a cronicidad, porque los pacientes con actividad serán tratados médicamente, mientras que los que presentan estenosis y fibrosis a menudo requieren intervención quirúrgica.

TABLA 1. Signos de actividad y cronicidad de enfermedad de Crohn vistos por tomografía computarizada multidetector.

Signos de actividad	Signos de cronicidad
Signos primarios: Engrosamiento mural Reforzamiento de la mucosa Signo del peine Signo del halo de agua Signo de la diana o doble halo Úlcera profunda Complicaciones extramurales Signos secundarios: Estricción de la grasa mesentérica Ascitis focal Crecimiento de ganglios linfáticos locales	Signo de la cuerda Signo del asa orgullosa Estrechamiento luminal Signo del halo de grasa Pólipos inflamatorios Pseudodivertículos Proliferación fibrograsa

Las áreas de enfermedad activa y enfermedad crónica del intestino muestran signos en la TCMD (Tabla 1)⁴⁻¹². Las complicaciones son las fístulas, perforaciones y abscesos, la manifestación extraintestinal más frecuente es la fibrosis pulmonar.

Existen clasificaciones de la EC. Una de ellas es por imágenes, y la subdivide en cuatro subtipos (activo inflamatorio, fistulizante-perforante, fibroestenótico, reparativo-regenerativo), que deberían reflejarse en los informes de los radiólogos¹³. Sin embargo, con fines prácticos, en este estudio se utilizará la clasificación de Montreal (tabla 2), mencionada en el consenso de gastroenterología¹⁴.

La localización L1 (ileítis distal) causa estenosis y fístulas; la L2 aparece en una o varias zonas del colon; la L3 afecta la zona del íleon distal y algunas zonas del colon cercanas al íleon, y la L4 no es frecuente. El comportamiento B1 se manifiesta por edema de pared y la presencia de úlceras superficiales; en el B2 se desarrolla estenosis en uno o varios segmentos, y en el B3 existen úlceras profundas, abscesos y fístulas. La afectación perianal,

«p», supone la presencia de fisuras, fístulas o abscesos en la zona que rodea al ano.

COLITIS ULCEROSA CRÓNICA IDIOPÁTICA

También presenta cierto componente genético y afecta de manera similar a hombres y mujeres¹⁵. El presente estudio utilizará la clasificación de Montreal de extensión y distribución de la enfermedad (Tabla 3)^{14,16}.

«El principal inconveniente es la inestabilidad de la extensión de la enfermedad con el tiempo, subrayando una vez más la naturaleza dinámica de la enfermedad».

La CUCI tiene una fisiopatología que explicaría a su vez los signos tomográficos típicos de la enfermedad activa y crónica (Tabla 4)^{4-11,17-21}.

La TCMD valora el diagnóstico inicial, la progresión, las complicaciones y las manifestaciones extraintestinales, como la colangitis esclerosante primaria (CEP), nefrolitiasis, sacroileítis, enfermedad pulmonar intersticial¹⁰.

OBJETIVO

Evaluar los signos por TCMD de actividad y cronicidad de la EII, la localización, extensión y comportamiento según la clasificación de Montreal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo.

TABLA 2. Clasificación de Montreal de la enfermedad de Crohn.

Edad de aparición	Localización	Comportamiento clínico
A1: ≤16 años	L1: Ileal	B1: no estenosante no penetrante
A2: 17-40 años	L2: Colon	B2: Estenosante
A3: >40 años	L3: Íleo-cólica	B3: Penetrante
	L4: Gastrointestinal superior (oral, esofágico o gástrico)	Se añade «p»: si se agrega afectación perianal a las anteriores

TABLA 3. Clasificación de Montreal de colitis ulcerativa crónica idiopática.

Extensión		Anatomía
E1	Proctitis	Su afectación se limita al recto
E2	Colitis izquierda	Su afectación se limita a la porción del colon distal a la flexura esplénica (colitis distal)
E3	Colitis extendida	Su afectación se extiende a la flexura esplénica e incluye pancolitis

TABLA 4. Signos de actividad y cronicidad de de colitis ulcerativa crónica idiopática vistos por tomografía computarizada multidetector.

Signos de actividad	Signos de cronicidad
Reforzamiento de la mucosa Engrosamiento mural Signo del halo de agua Signo de la diana o doble halo Hipertrofia marcada de la muscularis mucosae Signo del peine Ileítis por reflujo Estricción de la grasa adyacente Pérdida de las haustraciones Ganglios linfáticos locales	Engrosamiento mural Pérdida de las haustraciones Tubo de plomo Proliferación fibrograsa o <i>creeping fat</i> Signo del halo de grasa (signo de la diana grasa) Signo del halo de grasa del recto Ensanchamiento del espacio presacro

Se realizó la revisión de los expedientes clínicos y archivo de imágenes del RIS-PACS de los pacientes de la clínica de EII del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, referidos del Servicio de Emergencias desde enero de 2008 a diciembre de 2017, a quienes se les realizó la tomografía de abdomen. Las tomografías fueron realizadas con los tomógrafos

SIEMENS SOMATOM Sensation 64 y GE LigthSpeed VCT 64, los protocolos fueron varios debido a que se adecuaron a la condición de cada paciente. Los hallazgos se tabularon en la plantilla utilizando el paquete estadístico SPSS 11.4 y Microsoft Excel 2016.

RESULTADOS

En la clínica de EII se encontraron 536 pacientes registrados con diagnóstico clínico y patológico, de ellos, 122 contaban con un estudio de tomografía para la evaluación de actividad y/o de las complicaciones.

Se realizaron 37 estudios para evaluar EC (21 mujeres y 16 varones), la edad de diagnóstico fue A2 en 7 casos y A3 en 30 casos.

En 29 estudios se hallaron signos tomográficos de actividad (Tabla 5) y de cronicidad (Tabla 6), en 4 estudios no se encontraron hallazgos y 4 pacientes fueron operados anteriormente (2 de resección del íleon distal y colectomía total y 2 de resección del íleon terminal y hemicolectomía derecha).

La localización L1 tuvo una frecuencia del 35%, la L2, del 24%, y la L3, del 41%, no se encontró afectación L4. El 58% de los pacientes con EC tuvieron un comportamiento B1,

TABLA 5. Signos por tomografía computarizada multidetector de enfermedad de Crohn activa.

Signo Tomográfico	Nº
Engrosamiento mural	21
Reforzamiento mucoso	11
Signo del peine	12
Signo del halo de agua	3
Signo diana	3
Estriación de la grasa adyacente	8
Ascitis focal	7
Ganglio linfático local	11

Fuente: propia.

TABLA 6. Signos por tomografía computarizada multidetector de enfermedad de Crohn crónica.

Signo Tomográfico	Nº
Signo de la cuerda	5
Signo del asa orgullosa	3
Estrechamiento luminal con o sin dilatación proximal del intestino	5
Signo del halo de grasa	6
Pólipos inflamatorios	2
Pseudodivertículos	1
Proliferación fibrograsa	3

Fuente: propia.

el 21% fueron B2, el 14% fueron B3 y el 7% fueron B3p.

Entre las complicaciones de la EC están dos fístulas (colovesical y rectovaginal), dos abscesos perianales y dos perforaciones (en el íleon y en el colon). A 9 pacientes se les realizó resección de íleon distal y colectomía total, que sumados a los 4 anteriores, son 13 casos (45%) en los que su tratamiento fue radical. En 3 pacientes se encontró litiasis renal, hepatopatía crónica y pancreatitis aguda como hallazgos asociados.

TABLA 7. Signos por tomografía computarizada multidetector de colitis ulcerativa crónica idiopática activa.

Signo Tomográfico	Nº
Engrosamiento mural	28
Reforzamiento mucoso	22
Signo del peine	18
Signo del halo de agua	2
Signo diana	9
Ileitis por reflujo	7
Estriación de la grasa adyacente	5
Pérdida de las haustraciones con edema de pared	5
Ganglio linfático local	20

Fuente: propia.

TABLA 8. Signos por tomografía computarizada multidetector de colitis ulcerativa crónica idiopática crónica.

Signo Tomográfico	Nº
Engrosamiento mural	11
Pérdida de las haustraciones sin edema de pared	6
Tubo de plomo	3
Proliferación fibrograsa	5
Signo del halo de grasa	3
Signo del halo de grasa en recto	5
Signo diana grasa	1
Ensanchamiento del espacio presacro	7
Ganglio linfático local	12
Ganglio linfático local	12

Fuente: propia.

Se solicitaron 84 estudios de CUCI, de los cuales, 45 fueron mujeres y 39 hombres, la edad del diagnóstico fue de A2 en 41 casos y de A3 en 43 casos.

Fueron 51 estudios los que presentaron hallazgos tomográficos, de los cuales, 28 fueron signos de actividad (Tabla 7) y 23 manifestaron signos de cronicidad (Tabla 8), en 28 pacientes no se encontraron hallazgos y 5 pacientes ya fueron operados por

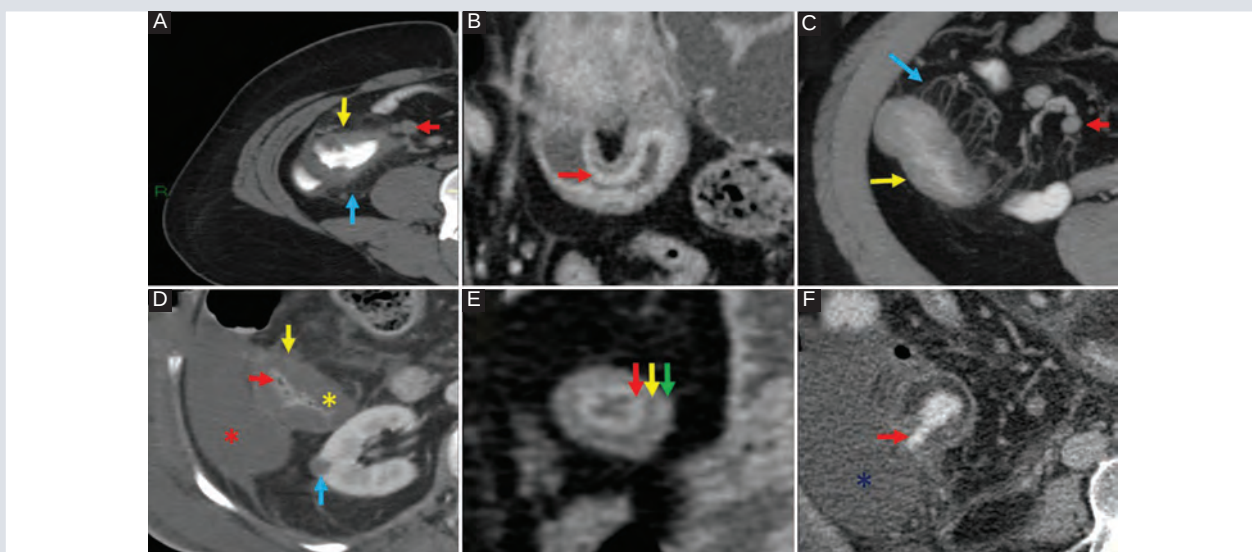


FIGURA 1. Signos tomográficos de enfermedad de Crohn en fase activa. A: tomografía computarizada multidetector (TCMD) con contraste endovenoso fase venosa y contraste oral hidrosoluble donde se observa el engrosamiento mural del colon ascendente (flecha amarilla), adyacente crecimiento de los ganglios linfáticos locales (flecha roja) y estriación de la grasa mesentérica (flecha celeste). B: TCMD con contraste endovenoso fase venosa que muestra el reforzamiento de la mucosa (flecha roja). C: TCMD con contraste endovenoso fase venosa y contraste oral hidrosoluble con reformateo Proyección de máxima intensidad (MIP) que muestra el signo del peine (flecha celeste), se observa también el engrosamiento de la pared intestinal (flecha amarilla) y ganglios linfáticos de aspecto inflamatorio (flecha roja). D: TCMD con contraste endovenoso que muestra el signo del halo de agua manifestado por el importante edema de la submucosa (asterisco amarillo) que rodea a la mucosa (flecha roja); se observa también líquido libre (asterisco rojo) y un quiste simple en el riñón derecho (flecha celeste). E: TCMD con contraste endovenoso que muestra el signo de la diana o doble halo que representa la estratificación de la pared del asa: reforzamiento mucoso (flecha roja), edema submucoso (flecha amarilla) y reforzamiento de la serosa (flecha verde). F: TCMD con contraste endovenoso fase venosa y contraste oral hidrosoluble que muestra la úlcera profunda de la pared intestinal (flecha amarilla) que afecta a la mucosa y submucosa, existe también líquido libre (asterisco rojo).

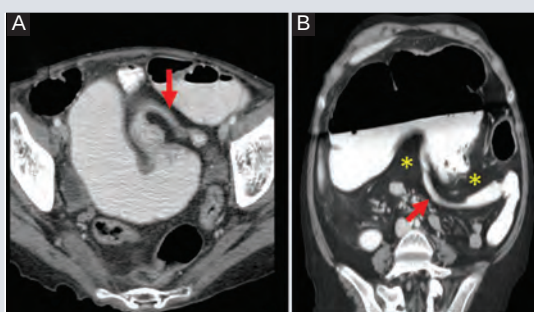


FIGURA 2. Signos tomográficos de enfermedad de Crohn en fase de cronicidad. A: tomografía computarizada multidetector (TCMD) con contraste endovenoso y oral que muestra el signo de la cuerda en el íleon terminal con severo estrechamiento de la luz (flecha roja). B: TCMD con contraste endovenoso y oral con reconstrucción multiplanar (MPR) plano coronal oblicuo donde se observa el signo del asa orgullosa (flecha roja), nótese que no está localizado en íleon terminal y además del estrechamiento existe proliferación fibroadiposa del mesenterio adyacente (asterisco amarillo), estos hallazgos lo distinguen del signo de la cuerda.

proctocolectomía total antes del estudio. Fueron E1 9 casos (17.5%), E2, 9 casos (17.5%), y E3, 33 casos (65%). Las complicaciones fueron 4 abscesos perianales y 2 casos de megacolon tóxico. En 23 casos se asociaron a litiasis renal, hepatopatías crónicas, apendicitis, diverticulosis colónica, absceso hepático y mucocele apendicular.

En 7 casos se desarrolló CEP como manifestación extraintestinal. A 11 pacientes se les realizó posteriormente proctocolectomía total.

Solamente se encontró un paciente con diagnóstico de CI, de sexo masculino y 49 años de

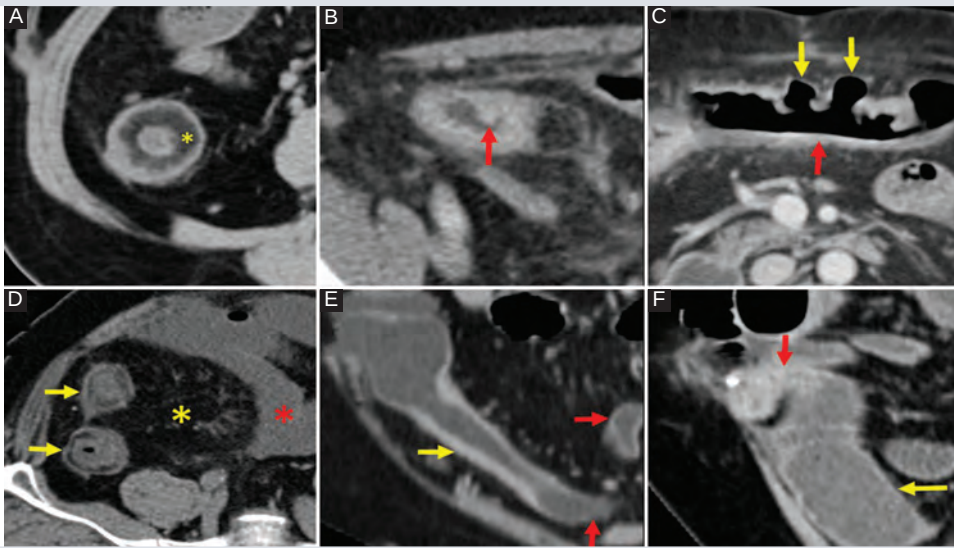


FIGURA 3. Signos tomográficos de enfermedad de Crohn en fase de cronicidad. **A:** tomografía computarizada multidetector (TCMD) con contraste endovenoso que demuestra el signo del halo de grasa (asterisco amarillo), nótese el parecido al signo de la diana de la fase activa (Fig. 1 E) y se lo diferencia de este porque la submucosa tiene depósito graso, por tanto, su atenuación será inferior a -15 UH. **B:** TCMD con contraste endovenoso en donde se observa los pólipos inflamatorios en un asa de íleon (flecha roja). **C:** TCMD con contraste endovenoso donde se observa el signo de los pseudodivertículos (flechas amarillas) localizado en el borde antimesentérico del asa, nótese la retracción de la pared del borde mesentérico (flecha roja) que contrasta con la anterior. **D:** TCMD en fase simple que evidencia el signo de la proliferación fibrograsa (asterisco amarillo) que rodea a las asas afectadas (flecha amarilla), separándolas del resto de asas (asterisco rojo). **E:** TCMD con contraste endovenoso y reconstrucción multiplanar (MPR) plano coronal oblicuo en el cual se observa el signo del estrechamiento luminal (flecha amarilla) sin dilatación proximal de las asas (flecha roja), nótese que se diferencia del signo de la cuerda (Fig. 2 A) porque no presenta severo estrechamiento. **F:** TCMD plano sagital oblicuo con contraste endovenoso donde se aprecia el signo del estrechamiento luminal (flecha roja) con dilatación proximal de las asas (flecha amarilla).

edad. Su tomografía mostró engrosamiento mural de 7 mm, reforzamiento mucoso, el signo del peine y el signo del halo de agua como signos de actividad. Presentaba una extensión ileocólica, posteriormente se le realizó una resección de íleon distal y colectomía parcial.

DISCUSIÓN

La frecuencia de presentación de la EII ha aumentado, llegando actualmente a 76 casos por año en México³, lo que se atribuye al estilo de vida occidentalizado²².

El 30% de los pacientes fueron diagnosticados de EC, el 69%, de CUCI, y el 1%, de CI, lo que

indica la mayor frecuencia de CUCI, similar a lo descrito por Sandoval y Bosques en su estudio en el Hospital Universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), donde encontraron un 89% para CUCI y un 10% para EC²³. La variación de las cifras podría deberse al número mayor de pacientes de nuestra serie. Al igual que otros estudios, no se encontró una prevalencia de afectación clara hacia algún sexo en particular²⁴.

No se contó con pacientes menores de edad, ya que el instituto no es de asistencia pediátrica, de ahí el rango de edad de 20 a 84 años, por lo que la edad de diagnóstico de los pacientes se sitúa en A2 y A3 en CUCI y EC,

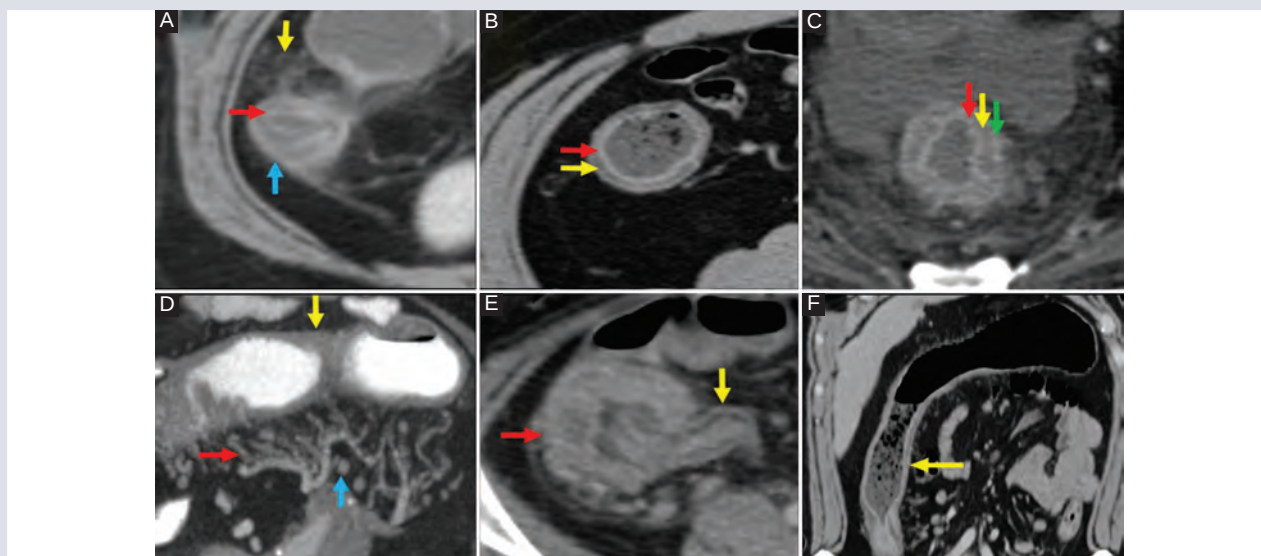


FIGURA 4. Signos tomográficos de actividad en colitis ulcerativa crónica idiopática. A: tomografía computarizada multidetector (TCMD) con contraste endovenoso fase venosa donde se observa el engrosamiento mural del asa afectada (flecha celeste), el reforzamiento de la mucosa del colon ascendente (flecha roja) y la estriación de la grasa adyacente (flecha amarilla). B: TCMD con contraste EV evidenciando el signo del halo de agua en colon ascendente, nótese el contraste entre el reforzamiento mucoso (flecha roja) y el halo hipodenso producido por el edema de la submucosa (flecha amarilla). C: TCMD con contraste endovenoso donde se aprecia el signo de la diana o halo de agua en recto, nótese el reforzamiento mucoso (flecha roja) y de la muscular y serosa (flecha roja) que contrasta con la submucosa hipodensa por el edema (flecha amarilla). TCMD con contraste endovenoso que muestra el signo de la diana o doble halo que representa la estratificación de la pared: reforzamiento mucoso (flecha roja), edema submucoso (flecha amarilla) y reforzamiento de la serosa (flecha verde). D: TCMD con contraste endovenoso en proyección de máxima intensidad (MIP) en la cual se observa el engrosamiento mural (flecha amarilla), el signo del peine (flecha roja) correspondiente a la ingurgitación de los vasos pericólicos y ganglios locales visible (flecha celeste). E: TCMD con contraste endovenoso donde se aprecia el signo de ileítis por reflujo, en la cual existe engrosamiento mural de íleon terminal (flecha amarilla), existe también engrosamiento mural del colon (flecha roja), este signo es difícil de distinguirlo de la ileitis en la enfermedad de Crohn. F: TCMD con contraste endovenoso reconstrucción multiplanar (MPR) plano coronal oblicuo donde se observa el signo de la pérdida de las haustraciones del colon ascendente y transversos con engrosamiento de la pared (flecha amarilla).

respectivamente. La literatura menciona un rango de diagnóstico de EII de 0 a 90 años y que pacientes con EC se diagnostican 5 a 10 años antes,²⁴ que contrasta con nuestros resultados, donde existe una clara prevalencia de A3 en EC, que podría ser debido al aumento de la incidencia de CUCI en la población.

Los signos tomográficos de EC activa, como el engrosamiento mural, reforzamiento mucoso y signo del peine (Fig. 1), son iguales a los encontrados por Furukawa, et al.²⁵, y son debidos al proceso inflamatorio e hiperemia que existe y que son responsables de los hallazgos seccionales.

Los signos de cronicidad más frecuentes de EC fueron el signo de la cuerda, el estrechamiento luminal y el signo del halo de grasa (Figs. 2 y 3), que coinciden con los hallados por Rahul, et al.²⁶, sin embargo, en este estudio, encontramos otros que, aunque menos frecuentes, son importantes, como el signo del asa orgullosa y pólipos inflamatorios, y que también contribuyen en establecer el diagnóstico.

El signo más frecuente de actividad de EC fue el engrosamiento mural de 5 a 12 mm, con una media de 8 mm, dicha medida es menor a la encontrada por Thoeni, et al.⁵, que menciona una media de 11 mm, probablemente

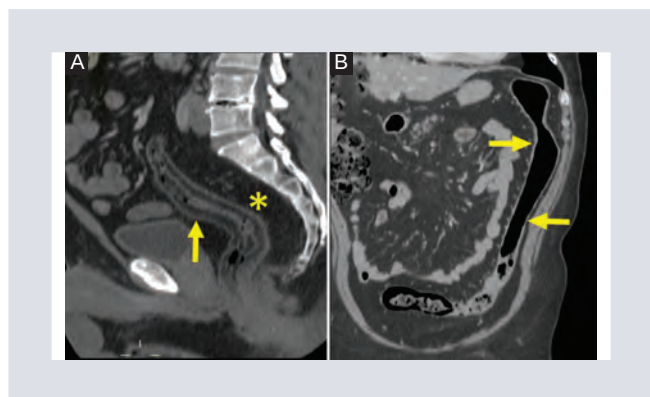


FIGURA 5. Signos tomográficos de cronicidad en colitis ulcerativa crónica idiopática. **A:** tomografía computarizada multidetector (TCMD) fase simple con reformateo reconstrucción multiplanar (MPR) plano sagital donde se muestra el engrosamiento mural del recto (flecha amarilla), generalmente producido por depósito de grasa en la submucosa; el signo del ensanchamiento del espacio presacro (asterisco amarillo). **B:** TCMD con contraste endovenoso fase venosa con reformateo MPR plano coronal que evidencia la pérdida de las haustraciones del colon izquierdo (flechas amarillas), nótese que la pared es delgada a diferencia del proceso activo.

porque sus pacientes presentaban mayor grado de actividad y cronicidad.

La localización más frecuente, la L3, fue similar a la literatura^{27,28}, sin embargo, en ellos no se muestra el comportamiento, nuestro estudio sí lo presenta. Las complicaciones halladas fueron adecuadamente valoradas por la TCMD^{25,29}. Se llegó al tratamiento quirúrgico en el 45% de los casos, lo que significa que la EC no pudo controlarse con medicación, estas cifras son menores a las referidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (70% de localización íleo-cólica requerirán intervención quirúrgica)³⁰, sin embargo, no es curativa, ya que en 3 casos (23%) existió recaída ileal.

Los signos de actividad de CUCI más frecuentes fueron el engrosamiento mural, el reforzamiento mucoso y el signo del peine (Fig. 4), que coinciden con los descritos en la literatura^{4,5,10,17}.

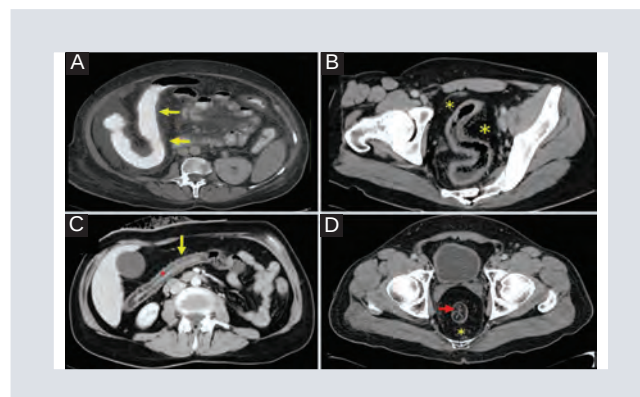


FIGURA 6. Signos tomográficos de cronicidad en colitis ulcerativa crónica idiopática. **A:** tomografía computarizada multidetector (TCMD) con contraste endovenoso fase venosa y contraste oral donde se observa el signo del tubo de plomo (flechas amarillas), nótese el engrosamiento de la pared del colon, el acortamiento y el estrechamiento tubular con pérdida de las haustraciones, que son característicos de este signo. **B:** TCMD con contraste endovenoso fase arterial en el cual se demuestra la proliferación fibroadiposa del mesorrecto (asterisco amarillo). **C:** TCMD con contraste endovenoso fase portal donde se observa el signo de halo de grasa o signo de la diana grasa (flecha amarilla), que se manifiesta por el depósito de grasa en la submucosa (asterisco rojo). **D:** TCMD con contraste en fase arterial que muestra el signo del halo de grasa en el recto (flecha roja), debido al depósito de grasa en la submucosa, y el signo del ensanchamiento del espacio presacro (asterisco amarillo).

Los signos de cronicidad de CUCI fueron el engrosamiento mural, la pérdida de las haustraciones y el ensanchamiento del espacio presacro (Figs. 5 y 6). Si bien los signos de actividad son los más frecuentemente investigados por la literatura^{4,5,10,17}, los signos de cronicidad no son menos importantes, ya que evidencian que existió algún proceso inflamatorio y que el paciente debe ser abordado, si es que aún no cuenta con diagnóstico.

El engrosamiento mural hallado, de 5 a 9 mm, con una media de 6 mm, fue similar al encontrado por Thoeni, et al.⁵, que menciona 5.9 a 9.7 mm, con una media de 7.8 mm.

Aunque se los clasificó en E1-E3, se sabe que puede existir mala correlación macroscópica y microscópica de la enfermedad¹¹. Sin

embargo, los reportes radiológicos deben incluir la extensión de la enfermedad, ya que orientan al clínico sobre la gravedad, mientras se realizan estudios de extensión como la colonoscopia. Las complicaciones descritas son las mismas de la literatura: abscesos perianales y megacolon tóxico en un 12%.

El 19% de los pacientes terminaron en tratamiento quirúrgico, similar a las cifras que refiere la OMS³⁰.

El 27% de los casos se asociaron a otras patologías, la litiasis renal fue la más frecuente (16%), que correlaciona con las cifras de Oikonomou, et al. (10-30%)³¹. El 8% de pacientes desarrollaron CEP, concuerda con Broomé, et al. (10%)³². No se encontró asociación con sacroileítis, tampoco manifestaciones pulmonares³³.

Se presentó un solo caso de CI, con similar comportamiento a los anteriores, con una extensión ileocólica, y también fue sometido a tratamiento quirúrgico.

CONCLUSIONES

En la actualidad, existen diferentes métodos para evaluar la EII. Este estudio se basó en la utilidad que tiene la TCMD de mostrar los signos de actividad o cronicidad. La tomografía tiene varias ventajas en comparación con los otros métodos de imagen: nos brinda una excelente resolución; está ampliamente disponible; puede realizarse en segundos, sin contraste intravenoso y sin preparación si el caso lo amerita; nos aporta información, no solo intestinal sino también extraintestinal, de las posibles complicaciones o de

patologías asociadas que pudieran ser la causa de los síntomas en ese momento; puede simultáneamente valorar las estructuras abdominales y torácicas, y su utilidad diagnóstica es similar a la resonancia magnética, como lo menciona la Pan American Crohn's and Colitis Organization¹.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes, no se requirió consentimiento informado, ya que es un estudio observacional retrospectivo donde se hizo uso de la información del expediente clínico sin hacer uso de datos personales, y el estudio fue aprobado por el Comité de ética e investigación del Instituto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Yamamoto JK, Bosques F, De Paula J, Galiano MT, Ibañez P, Juliao F. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad inflamatoria intestinal: Primer Consenso Latinoamericano de la Pan American Crohn's and Colitis Organisation. *Rev Gastroenterol Mex.* 2017;82:46-84.

2. Zabana Y. Evolución del conocimiento de la fisiopatología de la enfermedad inflamatoria intestinal Y. *Enferm Inflam Intest Dia*. 2017;16(1):30-6.
3. Yamamoto JK, Bosques FJ. Gastrotrilogía Episodio V. Rompiendo Paradigmas en el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Inflamatoria Intestinal. México DF, México: Clave; 2015. p 14-5.
4. Ros LH, Crespo AM, Giménez F, Marcuello T, Galbe R. Diagnóstico por imagen en la enfermedad inflamatoria intestinal. *Radiología*. 2006;48:205-16.
5. Thoeni RF, Cello JP. CT imaging of colitis. *Radiology* 2006;240:623-38.
6. Raman SP, Horton KM, Fishman EK. MDCT and CT Angiography Evaluation of Rectal Bleeding: The Role of Volume Visualization. *AJR*. 2013;201:589-97.
7. Maddu KK, Mittal P, Shuaib W, Tewari A, Ibraheem O, Khosa F. Colorectal Emergencies and Related Complications: A Comprehensive Imaging Review— Imaging of Colitis and Complications. *AJR*. 2014;203:1205-16.
8. Turetschek K, Schober E, Wunderbaldinger P, Bernhard C, Schima W, Puespoek A, et al. Findings at helical CT-enteroclysis in symptomatic patients with Crohn's disease: correlation with endoscopic and surgical findings. *J Comput Assist Tomogr*. 2002;26:488-92.
9. Horton KM, Corl FM, Fishman EK. CT evaluation of the colon: inflammatory disease. *Radiographics*. 2000;20(2):399-418.
10. Kilcoyne A, Kaplan JL, Gee MS. Inflammatory bowel disease imaging: Current practice and future directions. *World J Gastroenterol*. 2016;22(3):917-32.
11. Guimarães LS, Fidler JL, Fletcher JG, Bruining DH, Huprich JE, et al. Assessment of appropriateness of indications for CT enterography in younger patients. *Inflamm Bowel Dis*. 2010;16(2):226-32.
12. D'Inca R, Caccaro R. Measuring disease activity in Crohn's disease: what is currently available to the clinician. *Clin Exp Gastroenterol*. 2014;7:151-61.
13. Maglinte DD, Gourtsoyannis N, Rex D, Howard TJ, Kelvin FM. Classification of small bowel Crohn's subtypes based on multimodality imaging. *Radiol Clin North Am*. 2003;41(2):285-303.
14. Satsangi J, Silverberg MS, Vermeire S, Colombel JF. The Montreal classification of inflammatory bowel disease: controversies, consensus, and implications. *Gut*. 2006;55(6):749-53.
15. Dignass A, Eliakim R, Magro F, Maaser C, Chowers Y, Geboes K, et al. Segundo Consenso Europeo basado en evidencia sobre el diagnóstico y tratamiento de la colitis ulcerosa crónica idiopática Parte 1: Definiciones y diagnóstico (versión española). *Rev Gastroenterol Mex*. 2014;79:263-89.
16. Silverberg MS, Satsangi J, Ahmad T, Arnott ID, Bernstein CN, et al. Toward an integrated clinical, molecular and serological classification of inflammatory bowel disease: report of a Working Party of the 2005 Montreal World Congress of Gastroenterology. *Can J Gastroenterol*. 2005;19 Suppl A:5A-36A.
17. Haskell H, Andrews CW, Reddy SI, Dendrinos K, Farraye FA, Stucchi AF, et al. Pathologic features and clinical significance of "backwash" ileitis in ulcerative colitis. *Am J Surg Pathol*. 2005;29(11):1472-81.
18. Roggeveen MJ, Tismenetsky M, Shapiro R. Ulcerative Colitis. *RadioGraphics*. 2006; 26:947-51.
19. Patel B, Mottola J, Sahni VA, Cantisani V, Ertruk M, Friedman S, et al. MDCT assessment of ulcerative colitis: radiologic analysis with clinical, endoscopic, and pathologic correlation. *Abdom Imaging*. 2012;37(1):61-9.
20. Deepak P, Bruining DH. Radiographical evaluation of ulcerative colitis. *Gastroenterol Rep (Oxf)*. 2014;2(3):169-77.
21. Norsa AH, Tonolini M, Ippolito S, Bianco R. Water enema multidetector CT technique and imaging of diverticulitis and chronic inflammatory bowel diseases. *Insights Imaging*. 2013;4(3):309-20.
22. Ye Y, Pang Z, Chen W, Ju S, Zhou C. The epidemiology and risk factors of inflammatory bowel disease. *Int J Clin Exp Med*. 2015;8(12):22529-42.
23. Sandoval ER, Bosques-Padilla FJ. Enfermedad inflamatoria intestinal: realidad en México. *Rev Gastroenterol Mex*. 2008;73(Supl.2):38-42.
24. Burisch J, Munkholm P. The epidemiology of inflammatory bowel disease. *Scand J Gastroenterol*. 2015;50(8):942-51.
25. Furukawa A, Saotome T, Yamasaki M, Maeda K, Nitta N, Takahashi M, et al. Cross-sectional Imaging in Crohn Disease. *RadioGraphics*. 2004;24(3): 689-702.
26. Sheth RA, Gee MS. The Imaging of Inflammatory Bowel Disease: Current Concepts and Future Directions. En: Szabo I, editor. *Inflammatory Bowel Disease*. Available from: <https://www.intechopen.com/books/inflammatory-bowel-disease/the-imaging-of-inflammatory-bowel-disease-current-concepts-and-future-directions>.
27. Van Assche G, Dignass A, Panes J, Beaugerie L, Karagiannis J, Allez M, et al. The second European evidence-based Consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: Definitions and diagnosis. *J Crohns Colitis*. 2010;4(1):7-27.
28. Moum B, Ekbom A. Epidemiology of inflammatory bowel disease - methodological considerations. *Dig Liver Dis*. 2002;34:364-9.
29. Artal D, Kallman CE, Saouaf R. New imaging modalities in inflammatory bowel disease. *Seminars in Colon and Rectal Surgery*. 2012;23:51-64.
30. World Gastroenterology Organisation Global Guideline. *Inflammatory bowel disease: a global perspective*. Munich, Germany: World Gastroenterology Organisation (WGO); 2009.
31. Oikonomou K, Kapsoritakis A, Eleftheriadis T, Stefanidis I, Potamianos S. Renal manifestations and complications of inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2011;17:1034-45.
32. Broomé U, Bergquist A. Primary sclerosing cholangitis, inflammatory bowel disease, and colon cancer. *Semin Liver Dis*. 2006;26:31-41.
33. Veloso F, Carvalho J, Magro F. Immune-related manifestations of inflammatory bowel disease: a prospective study of 792 patients. *J Clin Gastroenterol*. 1996;23:29-34.